

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

FERNANDA PEREIRA LOPES

INDICADORES PARA A AVALIAÇÃO DE ASPECTOS DE SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL, SOCIAL E ECONÔMICA – ESTUDO EM INDÚSTRIAS DO SETOR
ELETROELETRÔNICO DA GRANDE CURITIBA.

CURITIBA

2013

FERNANDA PEREIRA LOPES

INDICADORES PARA A AVALIAÇÃO DE ASPECTOS DE SUSTENTABILIDADE
AMBIENTAL, SOCIAL E ECONÔMICA - ESTUDO EM INDÚSTRIAS DO SETOR
ELETROELETRÔNICO DA GRANDE CURITIBA.

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, como requisito parcial à obtenção do grau de Mestre em Engenharia de Produção, Área de Concentração: Tecnologia e Inovação, da Universidade Federal do Paraná.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Adriana de Paula Lacerda Santos

CURITIBA

2013

Aos meus pais, Edilson Lopes e Abgail Pereira Lopes,
por todo amor, educação, exemplo
e valores ensinados.

Ao meu noivo Rodrigo Osmar Carelli,
pela compreensão, apoio e motivação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por me conceder o dom da vida e por revigorar as minhas forças a cada dia, para mais esta conquista.

À Professora Adriana de Paula Lacerda Santos pela sabedoria com que conduziu o processo no decorrer da pesquisa, pela troca de idéias e experiências e por acreditar no meu potencial, orientando com paciência, estímulo e carinho.

A equipe dos Observatórios SESI/SENAI/IEL do Sistema Federação das Indústrias do Estado do Paraná – Sistema FIEP, em especial a Marília de Souza que sempre me incentivou e que contribuiu significativamente para a realização deste trabalho.

À todas as empresas que abriram suas portas para a aplicação desta pesquisa e que se prontificaram em contribuir para a disseminação da temática de sustentabilidade no cenário industrial. A todos, que responderam o questionário pela receptividade e colaboração.

À minha família, que me deu apoio e carinho ao longo de todo o trabalho, obrigada pela compreensão dos momentos de ausência e por todas as alegrias que tornaram a jornada de pesquisa mais prazerosa.

Os meus sinceros agradecimentos à Rodrigo Osmar Carelli, meu noivo, amigo e companheiro de todas as horas, pela paciência, incentivo e apoio, fundamental para a conclusão deste trabalho.

Aos amigos, pela amizade, conselhos e celebrações de cada vitória, em mais uma etapa concluída.

Enfim, a todos os que por algum motivo contribuíram para a realização desta pesquisa.

RESUMO

A relevância da temática sustentabilidade é evidente em nossa sociedade e a cada dia esta mais presente em nosso cotidiano. Preservar os recursos naturais, produzir mais com menos e com mais consciência são palavras de ordem dentro das organizações e da vida das pessoas.

A sustentabilidade vem sendo discutida em âmbito mundial e existe uma preocupação por parte das indústrias de como se portar de forma sustentável transformando os seus negócios e minimizando os impactos gerados em todas as esferas sejam elas ambientais, econômicas ou sociais.

Para tentar responder a este desafio e apoiar as indústrias nesta construção de uma atuação diferenciada, o objetivo deste trabalho é propor um conjunto de indicadores capazes de avaliar a área produtiva das indústrias de transformação do setor eletroeletrônico da cidade de Curitiba e Região Metropolitana sob aspectos de sustentabilidade ambiental, social e econômica.

Sabendo que só é possível melhorar o que se pode medir e da necessidade de ferramentas de mensuração da sustentabilidade para o setor produtivo das indústrias de transformação, a ideia foi mostrar para as indústrias elementos de seu cenário atual e apoiar na tomada de decisões futuras.

Sendo assim, no referencial teórico foram abordados conceitos relacionados ao desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, dimensões da sustentabilidade, produção limpa, indicadores e avaliação da sustentabilidade.

A pesquisa é aplicada quanto a sua finalidade e exploratória quanto aos objetivos gerais. A técnica de coleta utilizada foi a *survey* através da aplicação de questionários. Referente à técnica de análise foram utilizadas análises qualitativas através da análise de conteúdo e técnicas quantitativas por meio da análise de componentes principais.

O resultado da aplicação dos 133 questionários em 12 indústrias do setor eletroeletrônico demonstrou que dos 24 indicadores elaborados a grande preocupação das indústrias permanece nas questões ambientais existindo um crescimento gradativo para as questões econômicas e sociais.

Palavras-chave: Indicadores, Sustentabilidade, Avaliação da sustentabilidade, Produção limpa.

ABSTRACT

The relevance of sustainability theme is evident in our society and every day this more present in our daily lives. Preserving natural resources, produce more with less and are more aware slogans within organizations and people's lives. Sustainability has been discussed worldwide and there is a concern on the part of industries how to behave sustainably transform their business and minimizing the impacts on all spheres be they environmental, economic or social. To try to meet this challenge and support industries in this building a differentiated performance the objective of this work is to propose a set of indicators to evaluate the processes of manufacturing industries in electronics sector in the city of Curitiba and its metropolitan area ins aspects of environmental, social and economic.

Knowing that you can only improve what you can measure and the need for sustainability measurement tools for the productive sector of manufacturing industries, the idea was to show the elements of your industry current scenario and assist in future decision making.

Thus, the theoretical concepts discussed were related to sustainable development, sustainability, sustainability dimensions, clean production, and evaluation of sustainability indicators.

The research is applied as its purpose and exploratory about the overall goals. The collection technique used was the survey through questionnaires. Referring to the analysis technique were used qualitative analysis through content analysis and quantitative techniques of principal components analysis. The result of applying the 133 questionnaires in 12 industries in the electronics sector showed that of the 24 indicators developed the industry remains great concern in environmental issues and there is a gradual increase to the economic and social issues.

Keywords: Indicators, Sustainability, Sustainability Assessment, Clean Production.

LISTA DE FIGURAS

| | | |
|-------------|---|----|
| FIGURA 1 - | LINHA DO TEMPO DO TERMO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL..... | 25 |
| FIGURA 2 - | REPRESENTAÇÕES DE DIMENSÕES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL..... | 28 |
| FIGURA 3 - | TRIPLE BOTTOM LINE..... | 29 |
| FIGURA 4 - | METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DA PRODUÇÃO MAIS LIMPA | 33 |
| FIGURA 5 - | PIRÂMIDE DE INFORMAÇÕES..... | 35 |
| FIGURA 6 - | MAPA ESTRATÉGICO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA 2007-2015..... | 41 |
| FIGURA 7 - | LINHAS DE PRODUTOS DO SETOR ELETROELETRÔNICO..... | 42 |
| FIGURA 8 - | ESTRATÉGIA DE PESQUISA..... | 47 |
| FIGURA 9 - | MÉDIA GERAL POR EMPRESA..... | 57 |
| FIGURA 10 - | INDICADORES AMBIENTAIS MÉDIA GERAL POR EMPRESA..... | 58 |
| FIGURA 11 - | INDICADORES SOCIAIS MÉDIA GERAL POR EMPRESA..... | 59 |
| FIGURA 12 - | INDICADORES ECONÔMICOS MÉDIA GERAL POR EMPRESA... | 60 |
| FIGURA 13 - | ANÁLISE POR QUESTÃO..... | 61 |
| FIGURA 14 - | QUESTÃO 1 – LIXO..... | 62 |
| FIGURA 15 - | QUESTÃO 2 – ENERGIA..... | 63 |
| FIGURA 16 - | QUESTÃO 3 – SOLO..... | 64 |
| FIGURA 17 - | QUESTÃO 4 – AGUA..... | 65 |
| FIGURA 18 - | QUESTÃO 5 – GESTÃO AMBIENTAL..... | 66 |
| FIGURA 19 - | QUESTÃO 8 – LOGÍSTICA REVERSA..... | 67 |
| FIGURA 20 - | QUESTÃO 15 – PROJETOS..... | 68 |
| FIGURA 21 - | QUESTÃO 17 – INCENTIVOS PARA AÇÕES AMBIENTAIS..... | 69 |

| | | |
|-------------|---|-----|
| FIGURA 22 - | QUESTÃO 18 – ECONOMIA VERDE..... | 70 |
| FIGURA 23 - | QUESTÃO 23 – INCENTIVOS PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE..... | 71 |
| FIGURA 24 - | INDICADORES AMBIENTAIS POR TAMANHO DA EMPRESA..... | 73 |
| FIGURA 25 - | INDICADORES SOCIAIS POR TAMANHO DA EMPRESA..... | 74 |
| FIGURA 26 - | INDICADORES ECONÔMICOS POR TAMANHO DA EMPRESA.... | 75 |
| FIGURA 27 - | FÓRMULA ALFA CRONBACH..... | 76 |
| FIGURA 28 - | COMPONENTES PRINCIPAIS EM TRÊS DIMENSÕES..... | 81 |
| FIGURA 29 - | CASOS DA SUSTENTABILIDADE..... | 82 |
| FIGURA 30 - | EXAME DE CENÁRIOS FUTUROS..... | 100 |
| FIGURA 31 - | ESQUEMA PARA A INCLUSÃO DE AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE..... | 101 |

LISTA DE QUADROS

| | | |
|-------------|---|----|
| QUADRO 1 - | DADOS DO SETOR ELETROELETRÔNICO EM 2011..... | 21 |
| QUADRO 2 - | PANORAMA ECONÔMICO E DESEMPENHO SETORIAL - AGROPECUÁRIA, INDÚSTRIA E SERVIÇOS..... | 40 |
| QUADRO 3 - | PANORAMA ECONÔMICO E DESEMPENHO SETORIAL – FATURAMENTO..... | 41 |
| QUADRO 4 - | CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA..... | 44 |
| QUADRO 5 - | PORTE DAS EMPRESAS PARTICIPANTES DA PESQUISA..... | 46 |
| QUADRO 6 - | FICHA DOS INDICADORES..... | 51 |
| QUADRO 7 - | RELAÇÃO DE INDICADORES..... | |
| QUADRO 8 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE LIXO PRODUZIDO PELA AREA PRODUTIVA..... | |
| QUADRO 9 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE CERTIFICAÇÕES NA ÁREA DE ENERGIA..... | |
| QUADRO 10 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DO SOLO..... | |
| QUADRO 11 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA CONTROLE E TRATAMENTO DA AGUA..... | |
| QUADRO 12 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES IMPLEMENTADAS NA AREA DE GESTÃO AMBIENTAL..... | |
| QUADRO 13 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA MINIMIZAR AS EMISSÕES DE CARBONO..... | |
| QUADRO 14 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDO DA AREA PRODUTIVA | |
| QUADRO 15 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES IMPLEMENTADAS NA AREA DE LOGÍSTICA REVERSA..... | |
| QUADRO 16 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA PROMOVER A COMUNICAÇÃO | |

- QUADRO 17 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES DA EMPRESA PARA PROMOVER CONDIÇÕES DE TRABALHO ADEQUADAS.....
- QUADRO 18 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA PROMOVER A EQUIDADE E A DIVERSIDADE
- QUADRO 19 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES QUE PROMOVAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL.....
- QUADRO 20 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DE RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO
- QUADRO 21 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE TREINAMENTOS E CAPACITAÇÕES PROMOVIDOS PELA EMPRESA PARA A ÁREA DE PRODUÇÃO.....
- QUADRO 22 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE PROJETOS SUBMETIDOS A ORGÃOS DE FOMENTO.....
- QUADRO 23 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES SOCIAIS REALIZADAS EM PARCERIA COM A ÁREA DE PRODUÇÃO.....
- QUADRO 24 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE INCENTIVOS FINANCEIROS QUE A EMPRESA UTILIZA PARA PRÁTICAS AMBIENTAIS.....
- QUADRO 25 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES QUE PROMOVAM A ECONOMIA VERDE.....
- QUADRO 26 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA O CONTROLE DE MULTAS AMBIENTAIS.....
- QUADRO 27 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE INICIATIVAS PARA A BUSCA DE NOVAS TECNOLOGIAS.....
- QUADRO 28 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA MONITORAMENTO DOS RESULTADOS DA EMPRESA.....
- QUADRO 29 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE ACORDOS REALIZADOS COM CLIENTES, FORNECEDORES E PARCEIROS.....
- QUADRO 30 - FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE PROJETOS E

| | | |
|-------------|---|----|
| | INCENTIVOS FINANCEIROS QUE A EMPRESA CAPTOU PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE..... | |
| QUADRO 31 - | FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES QUE GERAM RECEITAS PROVENIENTES DE NEGÓCIOS AMBIENTAIS..... | |
| QUADRO 31 | PERCENTUAL DAS EMPRESAS PARTICIPANTES DA PESQUISA POR PORTE..... | 54 |
| QUADRO 32 - | DISTRIBUIÇÃO DO N° DE RESPONDENTES CONFORME O PORTE DAS EMPRESAS..... | 55 |
| QUADRO 33 - | COMPARAÇÃO DO RESULTADO DA PESQUISA POR PORTE DA EMPRESA | 72 |
| QUADRO 34- | ALFA DE CRONBACH PARA CADA QUESTÃO..... | 78 |
| QUADRO 35 - | EXTRAÇÃO DAS COMPONENTES..... | 79 |
| QUADRO 36 - | PESOS NAS COMPONENTES PRINCIPAIS..... | 80 |

LISTA DE SIGLAS

| | |
|--------|--|
| ABINEE | ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA ELETRÔNICA |
| EEE | EQUIPAMENTOS ELÉTRICOS E ELETRÔNICOS |
| AA | ACCOUNT ABILITY |
| ACP | ANÁLISE DE COMPONENTES PRINCIPAIS |
| ABEPRO | ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO |
| CONAMA | CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE |
| CLT | CONSOLIDAÇÃO DAS LEIS DO TRABALHO |
| CNI | CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA |
| ONU | ORGANIZAÇÕES DAS NAÇÕES UNIDAS |
| OCDE | ORGANIZAÇÃO PARA A COOPERAÇÃO E DESENVOLVIMENTO ECONÔMICO |
| GRI | GLOBAL REPORTING INITIATIVE |
| PNUD | PROGRAMA DAS NAÇÕES UNIDAS PARA O DESENVOLVIMENTO |
| WCED | WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT |
| IISD | INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT |
| IUCN | INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE |
| UNEP | UNITED NATION ENVIRONMENT PROGRAMME |
| WWF | WORLD WILDLIFE FUND |
| CEBDS | CONSELHO EMPRESARIAL BRASILEIRO PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL |
| IBGE | INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA |
| SEBRAE | SERVIÇO BRASILEIRO DE APOIO AS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS |
| UM | UNITED NATIONS (NAÇÕES UNIDAS). |

| | |
|-------|---|
| TBL | TRIPLE BOTTOM LINE |
| OECD | ORGANIZATIONAL FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT'S |
| PIB | PRODUTO INTERNO BRUTO |
| ORBIS | OBSERVATÓRIO REGIONAL BASE DE INDICADORES DE SUSTENTABILIDADE |
| IPTU | IMPOSTO PREDIAL E TERRITORIAL URBANO |

SUMÁRIO

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | INTRODUÇÃO | 17 |
| 1.1 | DELIMITAÇÃO DA PESQUISA..... | 19 |
| 1.2 | PROBLEMA DE PESQUISA..... | 20 |
| 1.3 | OBJETIVOS DO ESTUDO..... | 21 |
| 1.3.1 | Objetivo geral..... | 21 |
| 1.3.2 | Objetivos específicos..... | 21 |
| 1.4 | JUSTIFICATIVA..... | 22 |
| 1.5 | ESTRUTURA DO TRABALHO..... | 24 |
| 2. | REFERENCIAL TEÓRICO | 25 |
| 2.1 | DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL..... | 25 |
| 2.2 | SUSTENTABILIDADE..... | 29 |
| 2.2.1 | Dimensões da sustentabilidade..... | 30 |
| 2.3 | PRODUÇÃO LIMPA..... | 33 |
| 2.4 | INDICADORES..... | 35 |
| 2.4.1 | Utilização e característica de indicadores..... | 37 |
| 2.4.2 | Diferenças entre indicadores e índices..... | 38 |
| 2.5 | AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE..... | 39 |
| 2.6 | SETOR ELETROELETRÔNICO..... | 41 |
| 3. | METODOLOGIA DA PESQUISA | 46 |
| 3.1. | CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA..... | 46 |
| 3.2 | ESCOLHA DAS EMPRESAS..... | 47 |
| 3.3 | PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS..... | 49 |
| 4. | PROPOSTA DE INDICADORES | 56 |

| | | |
|-------|--|-----|
| 5 | APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS | 82 |
| 5.1 | VISÃO GERAL DOS RESULTADOS..... | 84 |
| 5.2 | VISÃO ESPECÍFICA DOS RESULTADOS..... | 89 |
| 5.3 | VISÃO GERAL DOS RESULTADOS POR PORTE DAS EMPRESAS..... | 99 |
| 5.4 | ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO..... | 103 |
| 5.5 | ANÁLISE DOS COMPONENTES PRINCIPAIS..... | 106 |
| 5.6 | CONSIDERAÇÕES..... | 109 |
| 6. | PROPOSTAS DE MELHORIAS | 110 |
| 6.1 | PROPOSTAS DE MELHORIA NA DIMENSÃO AMBIENTAL..... | 111 |
| 6.1.1 | Lixo..... | 111 |
| 6.1.2 | Energia | 112 |
| 6.1.3 | Solo | 112 |
| 6.1.4 | Água | 113 |
| 6.1.5 | Gestão Ambiental | 113 |
| 6.1.6 | Poluição do Ar | 114 |
| 6.1.7 | Poluição Sonora | 114 |
| 6.1.8 | Logística Reversa | 115 |
| 6.2 | PROPOSTAS DE MELHORIA NA DIMENSÃO SOCIAL | 116 |
| 6.2.1 | Comunicação | 116 |
| 6.2.2 | Condições de Trabalho | 117 |
| 6.2.3 | Equidade e Diversidade | 117 |
| 6.2.4 | Educação Ambiental | 118 |
| 6.2.5 | Riscos e Acidentes de Trabalho | 119 |
| 6.2.6 | Treinamento e Desenvolvimento | 120 |

1 INTRODUÇÃO

A sustentabilidade é hoje um assunto presente nas agendas dos mais diversos setores empresariais. Buscar alternativas para uma atuação diferenciada e sustentável é um grande desafio das organizações.

A sustentabilidade pode ser definida como um lugar ou condição que se pretende chegar entendida como fim, enquanto o desenvolvimento sustentável é entendido como meio, como as formas e caminhos para o alcance da sustentabilidade (SILVA, 2005).

É evidente a necessidade de construir uma nova forma de ação individual e coletiva. Um novo posicionamento baseado em novas bases competitivas baseado em estratégias e fatores diferenciados, a fim de preservar os recursos atuais e não impactar as necessidades das gerações futuras.

Sabendo do papel das indústrias como indutoras de transformação da sociedade, existe uma expectativa de que estas sejam as protagonistas neste processo de construção de uma atuação empresarial mais sustentável.

A indústria brasileira, consciente de que sustentabilidade é construída com competitividade, responsabilidade e inovação, vislumbra as oportunidades que surgem nessa nova economia (CNI,2012). O uso responsável dos ativos que o país detém combinado ao engajamento das empresas no processo de produção sustentável abre um amplo leque de novidades com potencial para gerar benefícios econômicos, sociais e ambientais para a sociedade. É hora de buscar novas soluções e desenvolver novos negócios (CNI, 2012).

Nestas circunstâncias, as indústrias brasileiras têm ampliado sua consciência de que a resposta possível e a mais desejável é a de se posicionar ativamente para enfrentar esses desafios, mas, sobretudo encarando-os também como garantias de competitividade e oportunidades de desenvolvimento empresarial em novas bases competitivas (CNI, 2012).

As indústrias devem adotar o caminho para se tornar organizações que aprendem e substituir seus anteriores e tradicionais métodos e sistemas produtivos para novas formas de produção com foco na sustentabilidade. Segundo Almeida (2007)

os valores e demandas da sociedade em geral estão mudando rapidamente, assim como mudarão as oportunidades para as atividades empresariais.

Neste sentido, as indústrias eletroeletrônicas têm um papel importante. Hoje o setor reúne cerca de 4.000 empresas no Brasil. Trata-se de um setor intensivo que gera 180 mil empregos diretos (ABINEE, 2012).

O setor elétrico e eletrônico brasileiro tem atuação transversal. Está presente do começo ao fim do processo produtivo da indústria de base ao consumidor final (ABINEE, 2012).

Símbolo da Era da Informação e do Conhecimento, a Indústria eletroeletrônica é aliada natural dos conceitos e práticas sustentáveis. A vocação inovadora, a dimensão transversal e a firme postura em defesa da sustentabilidade e da economia verde situam o setor na fronteira avançada do novo momento por que passa a humanidade (ABINEE, 2012).

No Paraná, as indústrias do setor eletroeletrônico representam 667 estabelecimentos com um número de 34.624 trabalhadores em todo o estado. Ressalta-se que a maior concentração destes estabelecimentos esta em Curitiba e região metropolitana, que conta com 25.453 trabalhadores. (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2011).

Neste contexto empresarial, com foco nas mudanças geradas pelos padrões de produção e consumo e na busca por práticas mais sustentáveis, existe uma lacuna a ser preenchida. A falta de ferramentas de mensuração da sustentabilidade e de indicadores que permitam analisar a situação atual das indústrias e apoiar na tomada de decisão futura em rumo ao desenvolvimento sustentável é uma carência salientada pelo setor de eletroeletrônicos.

Desta forma, o esforço empreendido na presente pesquisa foi o de propor um conjunto de indicadores capazes de avaliar a sustentabilidade ambiental, social e econômica da área produtiva das indústrias de transformação do setor eletroeletrônico de Curitiba e Região Metropolitana. Através dos indicadores foi possível observar a situação atual das indústrias e propor ações que podem ser adotadas para minimizar as variáveis que necessitam de melhorias..

1.1. DELIMITAÇÃO DA PESQUISA

O foco da presente pesquisa foi a área produtiva das indústrias de transformação do setor eletroeletrônico de Curitiba e Região Metropolitana. Outras áreas que compõem as indústrias como recursos humanos, financeiro, contabilidade, marketing, vendas, dentre outras não foram contempladas nesta pesquisa.

Com relação à temática de sustentabilidade optou-se por utilizar o termo sustentabilidade por sua amplitude englobando neste conceito também as questões inerentes ao desenvolvimento sustentável.

A pesquisa adotou o conceito de sustentabilidade contido no Relatório de Brundtland e da Agenda 21, os mais difundidos e aceitos documentos da área nas diferentes esferas (BARONI, 1992) (VAN BELLEN, 2002).

Pensando na sustentabilidade dentro da esfera das empresas e das indústrias, o conceito norteador da pesquisa foi o do IISD *International Institute for Sustainable Development* que relata que, para os negócios empresariais, desenvolvimento sustentável significa adotar estratégias de negócios e atividades que atendam às necessidades da empresa e seus *stakeholders* hoje, enquanto protege, sustenta e melhora os recursos humanos e naturais que serão necessários no futuro (IISD, 2003).

Referente às dimensões da sustentabilidade a serem observadas, foram abordados os aspectos sociais, econômicos e ambientais em virtude da realidade dos setores produtivos e de serem os aspectos mais comumente observados dentro da temática de sustentabilidade.

No que se refere a indicadores, foi adotado o conceito de que os indicadores possibilitam conhecer a situação que se deseja modificar, estabelecer as prioridades, escolher os beneficiados, identificar os objetivos e traduzi-los em metas e, assim, melhor acompanhar o andamento dos trabalhos, avaliar os processos, adotar os redirecionamentos necessários e verificar os resultados e os impactos obtidos. Com isso, aumentam as chances de serem tomadas decisões corretas e de se potencializar o uso dos recursos (ORBIS 2010).

A pesquisa abrangeu somente os estudos e elementos necessários para a avaliação da sustentabilidade no ambiente industrial do setor eletroeletrônico de Curitiba e Região Metropolitana.

1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

Observa-se que a sociedade vem demandando das empresas uma atitude de maior responsabilidade e transparência (ALMEIDA, 2007). Neste sentido, vale ressaltar a importância das indústrias de transformação como impulsionadoras de grandes mudanças e posicionamentos dentro da sociedade.

Sabendo disso, faz parte do papel das indústrias posicionar-se em novas bases competitivas buscando o desenvolvimento sustentável, já que este desenvolvimento é fundamental para a continuação e perpetuação da vida na terra.

Sendo assim, os processos produtivos das indústrias de transformação devem ser observados por uma nova ótica, através das premissas da sustentabilidade. Técnicas de produção limpa devem ser inseridas neste novo cenário (SAVITZ, 2007).

Porém, não basta apenas se adequar a esta nova realidade. Faz-se necessário que as empresas sejam sustentáveis e ao mesmo tempo sejam competitivas. Com base nesta premissa, a sustentabilidade deve ser vista também como um dos mais importantes pilares da competitividade do futuro, criando-se, inclusive, novos critérios competitivos (WERBACH, 2010).

Neste contexto, o problema de pesquisa que foi investigado nesta dissertação buscou responder a seguinte questão:

Quais são os indicadores que podem ser utilizados para avaliar os aspectos de sustentabilidade ambiental, social e econômica dentro dos processos produtivos das indústrias de transformação do setor eletroeletrônico de Curitiba e Região Metropolitana?

Buscando responder este problema de pesquisa foram investigados os aspectos de sustentabilidade que eram pertinentes para o setor em questão e também buscou-se adaptar estes elementos à realidade da área produtiva.

1.3 OBJETIVOS DO ESTUDO

Com o intuito de responder à questão de pesquisa, foram propostos os objetivos geral e específicos detalhados a seguir.

1.3.1 Objetivo Geral

Propor um conjunto de indicadores capazes de avaliar a área produtiva das indústrias do setor eletroeletrônico de Curitiba e Região Metropolitana, sob aspectos de sustentabilidade ambiental, social e econômica.

1.3.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral foi necessário:

- a) Elaborar a partir do referencial teórico uma matriz com os documentos referenciais para a identificação de temas relacionados à sustentabilidade;
- b) Identificar no setor eletroeletrônico as necessidades e temáticas relevantes vinculadas à sustentabilidade dentro do setor produtivo;
- c) Propor um conjunto de variáveis e indicadores relacionados à sustentabilidade relevantes para mapear as ações dentro dos processos produtivos das indústrias do setor eletroeletrônico;
- d) Analisar os indicadores sob o ponto de vista da bibliografia e das características do setor analisado;
- e) Propor recomendações de práticas a serem implementadas nos pontos passíveis de melhorias;
- f) Realizar o diagnóstico do perfil das empresas de eletroeletrônicos da grande Curitiba

1.4 JUSTIFICATIVA

O Brasil vem destacando-se no cenário mundial nos últimos anos. Um dos aspectos importantes para este fato é o crescimento econômico. Segundo estudos de especialistas internacionais em 2030 o Brasil passará da atual sétima posição para ocupar o posto da sexta maior economia do mundo. Além disso, a previsão é que em 2050 o país se tornará a quarta economia do mundo atrás apenas de países como China, Estados Unidos e Índia. (G1 ECONOMIA - 2013)

O país ocupa lugar ainda mais destacado quando se leva em conta o investimento dos brasileiros em bens de consumo eletroeletrônicos. O Brasil já é o quinto do mundo no mercado de computadores portáteis e movimentou cerca de 4,5 bilhões de dólares em 2010 (ABINEE, 2012). É o quarto colocado no setor de televisores, onde foram investidos 11 bilhões de dólares em 2010. É o terceiro no mundo quanto ao volume de vendas de geladeiras e freezers 4,8 bilhões de dólares, inferior apenas o verificado na China e nos Estados Unidos (EUA). Na compra de celulares em 2010, os brasileiros investiram 10 bilhões de dólares um volume que colocou o país na quarta posição mundial. Estima-se que em 10 anos o Brasil alcance a segunda posição na compra desses aparelhos em termos mundiais (Revista Exame, 2012).

No contexto social da sustentabilidade, o papel da indústria eletroeletrônica é tornar acessível ao cidadão de baixa renda os produtos indispensáveis à vida contemporânea e contribuir para a inclusão digital de milhões de pessoas que antes estavam à margem da Era da Informação. Além disto, esta indústria visa favorecer o acesso da população carente a produtos que promovem a sua qualidade de vida seguindo os conceitos e práticas da sustentabilidade (ABINEE, 2012).

O setor eletroeletrônico tem importância fundamental em praticamente todos os setores industriais. Cresce a cada ano o percentual de eletrônica presente nos produtos finais e em toda a cadeia produtiva, inclusive no setor de bens de capital. Dentro desse contexto, o setor de componentes elétricos e eletrônicos é o coração do sistema. É o avanço tecnológico desses componentes que assegura a inovação e a competitividade para as máquinas, equipamentos e sistemas e também para os produtos finais como:

computadores, celulares, eletrodomésticos, equipamentos de áudio, motores, transformadores, entre tantos outros.

O Quadro 1 mostra os principais dados referentes ao setor de eletroeletrônicos no ano de 2011 no Brasil.

| | |
|---------------------|-----------------|
| Faturamento em R\$ | R\$ 135 bilhões |
| Faturamento em US\$ | US\$ 80 bilhões |
| Participação no PIB | 3,5% |
| Empregos | 180 mil |

QUADRO 1 - DADOS DO SETOR ELETROELETRÔNICO EM 2011

FONTE: ABINEE (2012)

No Estado do Paraná a indústria eletroeletrônica é responsável por 34.000 empregos, sendo a maior concentração destes em Curitiba e Região Metropolitana, com uma estimativa de vendas de R\$11.938.746 em todo o Estado (ABINEE 2012) (FIEP 2012).

Em busca pela maior competitividade, as empresas têm observado de forma mais atenta às questões sustentáveis ao longo do tempo, seja pela influente pressão envolvida por diversos atores dentre os quais se destacam os *stakeholders* ou por obrigações legais. Vasconcelos *et.al.* (2010) define *stakeholders* como sendo qualquer indivíduo ou entidade que possa afetar as atividades de uma empresa, dentre os quais pode-se citar os colaboradores, clientes, funcionários, consumidores, acionistas, planejadores, governo, fornecedores e demais instituições.

Através da mensuração de aspectos de sustentabilidade as indústrias têm a possibilidade de visualizar a realidade do presente e planejar melhor, com mais subsídios às ações do futuro. Os indicadores têm um papel de demonstrar pontos passíveis de melhoria, que se trabalhados pelas indústrias, podem promover avanços em prol do desenvolvimento sustentável. Além de proporcionar espaços para reflexão de uma forma de atuação industrial mais consciente.

Outro ponto relevante, é que através de mecanismos de mensuração é possível sensibilizar as indústrias do setor eletroeletrônico sobre quais são os fatores relativos à sustentabilidade que podem incidir sobre a sua área produtiva. Ademais ao ter um conjunto de indicadores de sustentabilidade a indústria pode ser estimulada a levantar dados futuros e criar sistemas de monitoramento que permitam que todo o setor cresça e se desenvolva.

1.5 ESTRUTURA DO TRABALHO

O presente trabalho encontra-se estruturado em seis capítulos. No capítulo 1, é apresentada a delimitação, o problema e a pergunta da pesquisa, assim como os objetivos geral e específico, a justificativa e a estrutura do trabalho.

No capítulo 2, esta o referencial teórico da pesquisa, composto pela pesquisa bibliográfica realizada sobre as temáticas desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, dimensões da sustentabilidade, produção limpa, indicadores, utilização e característica de indicadores, diferenças entre indicadores e índices, indicadores de sustentabilidade, avaliação da sustentabilidade e setor eletroeletrônico.

A descrição da metodologia utilizada, a caracterização da pesquisa e as técnicas e instrumentos utilizados para a coleta dos dados estão descritos no capítulo 3.

Já no capítulo 4 estão descritos os resultados obtidos com a elaboração de um conjunto de indicadores de sustentabilidade para avaliar a área produtiva das indústrias. Assim como a análise dos resultados do setor pesquisado e a análise do instrumento de coleta de dados. As análises realizadas contemplam uma visão geral do resultado, uma análise pela perspectiva das dimensões trabalhadas, ambiental, social e econômica e também uma análise pelo porte das empresas participantes.

No capítulo 5 estão relatadas as propostas de melhorias para as empresas do setor, destacando ações que podem ser implementadas para o crescimento e fortalecimento de práticas sustentáveis.

No capítulo 6 constam as considerações finais. E por fim estão as referências e os apêndices com modelos e documentos utilizados na pesquisa.

No próximo capítulo serão relatados as bases da pesquisa através do referencial teórico que explicita os temas centrais abordados no trabalho.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Este capítulo tem por finalidade abordar os principais temas relacionados a pesquisa, tais como, desenvolvimento sustentável, sustentabilidade, produção limpa, indicadores e avaliação da sustentabilidade além de dados do setor eletroeletrônico.

2.1 DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL

Há algum tempo o desenvolvimento sustentável vem sendo discutido e defendido como único caminho possível a ser seguido e trilhado por organizações, pessoas e países.

As preocupações acerca das desigualdades sociais e, principalmente, dos desastres e ameaças ambientais decorrentes em grande parte, do modelo de desenvolvimento vigente na maioria dos países a partir da revolução industrial, afloraram nas décadas de 60 e 70 uma série de questionamentos e reflexões sobre os rumos e consequências do perseguido crescimento econômico (BAZZO, LINSINGEN, TEIXEIRA, 2003; CUTCLIFFE, 2003).

Segundo Bruseke (1995), alguns pontos importantes na discussão desse conceito foram no século XX: o relatório sobre os limites do crescimento, publicado em 1972, o surgimento do conceito de ecodesenvolvimento, em 1973, a Declaração de Cocoyok, em 1974, o relatório da Fundação Dag-Hammarskjold, em 1975, e, finalmente, a Conferência da Organização das Nações Unidas (ONU) sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, em 1992.

Em meio a estes esforços surge na década de 80 o termo desenvolvimento sustentável. Apoiado inicialmente pela União Internacional para Conservação da Natureza (IUCN) em 1980, o termo foi ampliado e popularizado no documento chamado Nosso Futuro Comum, também conhecido como Relatório de Brundtland, publicado em 1987 pela Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento (WCED) (BARONI, 1992).

[...] desenvolvimento sustentável é um processo de transformação no qual a exploração dos recursos, a direção dos investimentos, a orientação do desenvolvimento tecnológico e a mudança institucional se harmonizam e reforçam o potencial presente e futuro, a fim de atender às necessidades e aspirações futuras [...] é aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem as suas próprias necessidades (COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO, 1991).

O desenvolvimento sustentável definido pela Comissão de Brundtland foi disposto para garantir que o desenvolvimento econômico e social tivesse seu processo de modo ambientalmente sustentável (VILHENA, 2007, SICHE et al., 2007).

Manzini e Vezzoli (2005) dizem que o trabalho humano de modo algum deveria impactar os ciclos naturais do planeta, nem mesmo sequer abalar o capital natural que pertencerá para as gerações futuras. O desenvolvimento sustentável fundamenta-se em um processo que faz com que a comunidade se integre.

O conceito de desenvolvimento sustentável trata especificamente de uma nova maneira de a sociedade se relacionar com seu ambiente de forma a garantir a sua própria continuidade e a de seu meio externo. Entretanto, a formulação de uma definição para o conceito de desenvolvimento sustentável ainda gera diversas interpretações existindo, segundo alguns autores, um certo grau de consenso em relação às necessidades de se reduzir a poluição ambiental, eliminar os desperdícios e diminuir o índice de pobreza (BARONI, 1992).

Desde então, diferentes atores como governos, empresas, organizações não governamentais, institutos de pesquisas e outros, têm se engajado na busca por modelos de desenvolvimento mais equilibrados, que garantam as condições ideais de funcionamento dos sistemas humanos e ambientais, tanto para as gerações atuais como futuras.

Com o passar dos anos, o conceito vem amadurecendo e novos atores estão somando-se ao desafio de materializar o desenvolvimento de maneira sustentável. Eventos importantes, de repercussão mundial, têm promovido debates e reflexões

sobre a temática. Uma breve linha do tempo, sintetizando alguns marcos da evolução destes conceitos e atores, pode ser visualizada na Figura 1.

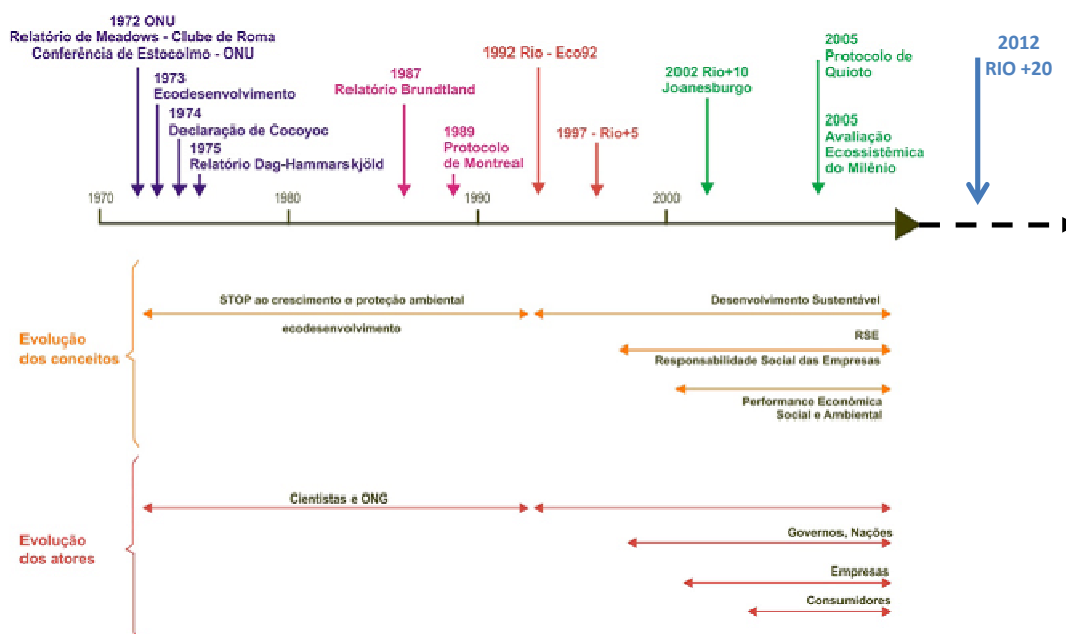


FIGURA 1 – LINHA DO TEMPO DO TERMO DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
FONTE: ADAPTADO DE LOUETTE (2007)

Entre os novos atores engajados no desafio de promover o desenvolvimento sustentável, é possível destacar a adesão crescente de diferentes empresas e indústrias. Seja pela ciência das suas responsabilidades socioambientais, pela garantia de competitividade ou mesmo, pressionadas por legislações, acordos internacionais e ou setoriais, referências da cadeia produtiva e até pelos seus próprios consumidores, as empresas tem procurado adequar-se ao desenvolvimento sustentável e aproveitar as oportunidades existentes neste novo modelo.

Mesmo diante dos esforços empreendidos e resultados alcançados, é possível perceber que ainda resta um longo caminho pela frente, cheio de obstáculos e barreiras a serem superadas. Ainda assim, muitos passos já foram dados. O tema desenvolvimento sustentável clareou as relações entre os sistemas econômicos, humanos e ambientais, expondo suas fragilidades e a necessidade urgente de equilíbrio e integração entre estes. Afinal, ficou evidente que o desenvolvimento de um

sistema, como o econômico, não pode ocorrer as custas de outros, como o ambiental ou humano (HARDI, ZDAN, 1997).

Diante destas ressalvas, o uso do termo sustentável deve ser feito com cautela. Usar sem entendimento um conceito de tal importância pode ser desastroso para as gerações futuras, assim como para a conservação da biodiversidade e das condições que dão possibilidades à própria vida humana (FERNANDEZ, 2012).

Do prisma corporativo o desenvolvimento sustentável define-se como “a busca do equilíbrio entre o que é socialmente desejável, economicamente viável e ecologicamente sustentável (SILVA, QUELHAS, 2006,p. 387)”.

Para os negócios empresariais, desenvolvimento sustentável significa adotar estratégias de negócios e atividades que atendam às necessidades da empresa e seus *stakeholders* hoje, enquanto protege, sustenta e melhora os recursos humanos e naturais que serão necessários no futuro (IISD, 2003).

A institucionalização do desenvolvimento sustentável no meio empresarial e corporativo tem ocorrido rapidamente, contudo, de diferentes maneiras. Em alguns casos, novas aspirações empresariais são visualizadas por trás da agenda da sustentabilidade, enquanto outros vêm a continuação de antigas aspirações pelo controle ou dominação dos recursos mundiais. Já em outros casos, felizmente, empresários e executivos sensibilizados pelo tema, tem buscado soluções e mudanças concretas para contribuir com o desenvolvimento sustentável. Assim, as organizações verdadeiramente preocupadas com a sustentabilidade, são aquelas que perseguem nas suas atividades o equilíbrio entre as dimensões econômicas, social e ambiental (BARBIERI, 2010).

A diversidade de atores e interesses envolvidos nesta temática, somado a diversidade de conceitos e falta de consenso social sobre a sustentabilidade, tornam a operacionalização do desenvolvimento sustentável uma tarefa difícil. Neste sentido, alguns autores como VAN BELLEN (2002) e SILVA (2005) têm sugerido desdobrar o conceito em dimensões para facilitar a construção de soluções e instrumentos de avaliação, porém sem perder a essência inter relacional destas dimensões.

2.2 SUSTENTABILIDADE

Entender a noção de sustentabilidade para a sociedade humana é imprescindível para o entendimento do conceito, pois o que é adotado tem consequências: a interpretação do conceito direciona o foco para alguns indicadores em detrimento de outros e, inversamente, se contar com um determinado conjunto de indicadores, só é possível ver as informações transmitidas por estes indicadores, o que define e limita tanto o sistema e os problemas que podem ser percebidos, e o tipo de desenvolvimento sustentável que pode ser alcançado (BOSSEL, 1999).

Ultramari (2003 p.10) posiciona sustentabilidade como algo de difícil consecução, e desenvolvimento sustentável como um conceito que denota um processo com vistas ao futuro, ou um presente adiado, porém sustentável. Assim, trata o desenvolvimento como um processo e a sustentabilidade como um fim.

Segundo Fialho et al. (2008) e Nogueira(2009), sustentabilidade e desenvolvimento interligam-se na expressão ideológica daquilo que possui continuação de tempo para tempo. A sustentabilidade traz idéia do que é perene, isto é, inesgotável, de algo que existe na atualidade e garantidor do futuro, ligado a questão ambiental, preocupação com fontes dos recursos naturais, incluindo a degradação do meio ambiente além do compromisso como processo socioeconômico.

A origem latina “*sustentare*” significa sustener, sustentar, suportar, conservar em bom estado, manter, resisitir. Logo, sustentável quer dizer capacidade de ser mantido ou suportado (SICHE et al., 2007).

O foco principal ao se discursar e se preocupar com a sustentabilidade, está na vinculação do tema ao lugar a que se pretende chegar, enquanto, com o desenvolvimento, o foco está em como se pretende chegar (SILVA, 2005 pág13). A sustentabilidade encontra-se fundamentada no tripé resultante da visão do *Triple Botton Line*, este tripé é composto pelas dimensões ambientais, sociais e econômicas. A conscientização e o ato de admitir sobre a importância da sustentabilidade consiste numa prática necessária, onde sua complexidade e o inter-relacionamento de suas dimensões com as variadas questões do meio ambiente deve ser considerada. Com base nessa preocupação, a economia global, e a forma como as sociedades abastadas

vivem, existe a necessidade de se passar por uma concreta reestruturação, sempre objetivando primordialmente a preservação ambiental (ESTENDER; PITTA, 2010).

A dificuldade vem do fato da tomada de decisões que visem o fenômeno da sustentabilidade, frente ao social, econômico e ambiental. Tal dificuldade repousa na definição de sustentabilidade a seguir: “para a empresa, o desenvolvimento sustentável significa adotar estratégias de negócios e atividades que atendam as necessidades da empresa e partes interessadas (EROL et.al, 2009)”.

Contudo, a sustentabilidade trabalha com um conceito multidimensional, em que existem diferentes dimensões inter-relacionadas e complementares.

2.2.1 Dimensões da Sustentabilidade

Existem diferentes propostas de dimensões para representar as múltiplas facetas do desenvolvimento sustentável. Em geral, as dimensões ambientais, econômicas e sociais, são freqüentemente destacadas. Na Figura 2, é possível visualizar representações para estas dimensões com algumas variações: (a) o desenvolvimento sustentável como ponto de interseção entre as dimensões ambientais, econômicas e sociais; (b) a sustentabilidade empresarial como ponto de interseção entre as dimensões traduzidas em planeta, lucro e pessoas; e (c) a linha do pilar ambiental, econômico e social.

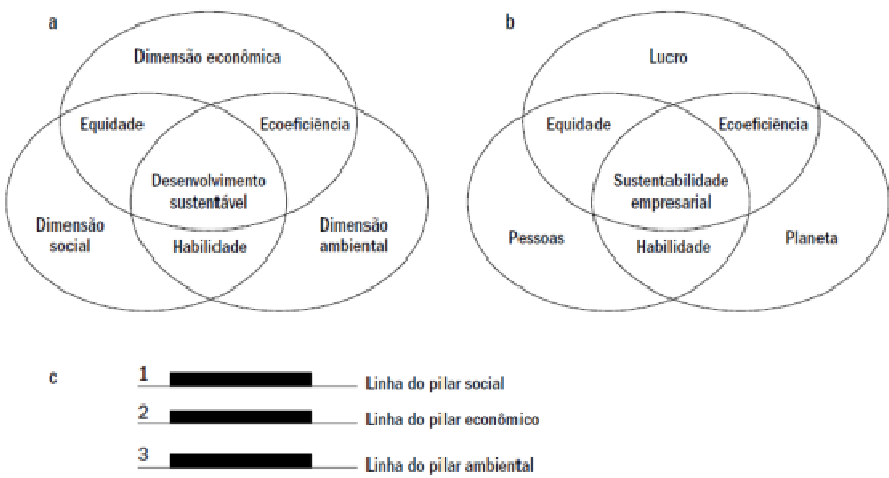


FIGURA 2 – REPRESENTAÇÕES DE DIMENSÕES PARA O DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL
 FONTE: BARBIERI (2010)

Outra proposta de dimensões para o desenvolvimento sustentável considera além das já citadas, as dimensões materiais, ecológicas, legais, culturais, políticas e psicológicas (BOSSEL, 1999). Há, também, propostas que consideram a dimensão institucional, além das ambientais, econômicas e sociais (UNITED NATIONS, 2007).

Apesar da tentativa de inserir diferentes dimensões da sustentabilidade, cabe ressaltar que, na realidade da área produtiva as dimensões mais comumente observadas são as ambientais, sociais e econômicas, conhecidas e difundidas através do *Triple Bottom Line* – TBL.

O termo “*Triple Bottom Line*” surgiu na década de 1990 e tornou-se de conhecimento do grande público em 1997, com a publicação do livro *Cannibals With Forks: The Triple Bottom Line of 21st Century Business* de John Elkington, e desde então organizações como o GRI (*Global Reporting Initiative*) e a AA (*Account Ability*) vêm promovendo o conceito do *Triple Bottom Line* e o seu uso em corporações de todo o mundo, que refletem um conjunto de valores, objetivos e processos que uma organização deve focar para criar valor em três dimensões: econômica, social e ambiental (DREOSVG, 2009).

A Figura 3 ilustra a relação entre as três dimensões para a sustentabilidade, onde observa-se a relação “suportável” entre o Meio Ambiente e a Sociedade, a relação “equitativa” entre a Sociedade e a Economia, e a relação “viável” entre a Economia e o Meio Ambiente. O conceito da sustentabilidade está justamente no centro das três dimensões, onde é possível observar a convergência entre Meio Ambiente, Sociedade e Economia.



FIGURA 3 – TRIPLE BOTTOM LINE
FONTE: DREOSVG (2009)

Muito embora existam outras propostas e uma gama de dimensões atribuídas à sustentabilidade, para melhor compreensão deste conceito e observando as delimitações da pesquisa, a seguir são comentadas as três dimensões trabalhadas.

A Sustentabilidade ambiental ou ecológica é compreendida como a preservação dos sistemas de sustentação da vida. Esta pode ser incrementada pelo uso das seguintes alavancas: (i) intensificação do uso dos recursos potenciais dos vários ecossistemas, com um mínimo de dano aos sistemas básicos e para propósitos socialmente válidos; (ii) limitação do consumo de combustíveis fósseis e de outros recursos e produtos facilmente esgotáveis ou ambientalmente prejudiciais; (iii) redução do volume de resíduos e de poluição, por meio da conservação e reciclagem de energia e recursos; (iv) autolimitação do consumo material pelos países ricos e pelas camadas sociais privilegiadas em todo o mundo; (v) intensificação da pesquisa de tecnologias limpas; e (vi) definição das regras para uma adequada proteção ambiental (SACHS, 1993).

A sustentabilidade ambiental de acordo com Siche et al. (2007) vincula-se ao recurso existente no ecossistema, com um resultado e mínima degradação do meio ambiente e Nogueira (2009) reforça que o recurso usado potencializa a variedade do ecossistema, sendo que, um dano mínimo de sustentação da vida compõem o propósito social válido. A autolimitação do consumo material dos países ricos e das classes sociais privilegiadas em todo o mundo integra esse propósito.

De acordo Estender e Pitta (2010), as organizações devem entender o que é capital natural, ou seja, riqueza natural, para então, fazer uma avaliação própria quanto a sua sustentabilidade ambiental.

A Sustentabilidade social é entendida como a consolidação de um processo de desenvolvimento baseado em outro tipo de crescimento e orientado por outra visão do que é a boa sociedade. O objetivo desta dimensão portanto, é o de construir uma civilização do “ser”, em que exista maior equidade na distribuição do “ter” e da renda, de modo a melhorar substancialmente os direitos e as condições de amplas massas de população e a reduzir a distância entre os padrões de vida de abastados e não-abastados (SACHS, 1993).

Segundo Bellen (2002), considerando uma preocupação emergente baseada no bem estar humano para que seja aumentada essa qualidade de vida, tal mecanismo

converge com raciocínio ecológico em que o capital social deve ser preservado. O processo que visa o desenvolvimento sustentável na visão social vem obtendo estabilidade em sua ascensão dentro da igualdade de renda, que na atualidade diminui a diferença entre os níveis sociais e melhora o estilo de vida social.

A Sustentabilidade econômica é possibilitada por uma alocação e gestão mais eficientes dos recursos e por um fluxo regular do investimento público e privado. Uma condição fundamental para tanto é superar as atuais condições externas, decorrentes de uma combinação de fatores negativos como o ônus do serviço da dívida e do fluxo líquido de recursos financeiros do Sul para o Norte, as relações adversas de troca, as barreiras protecionistas ainda existentes nos países tidos industrializados e, finalmente, as limitações do acesso à ciência e à tecnologia.

Conforme Pereira (2009) o pilar econômico deve ser avaliado mais em termos macrossociais do que apenas por meio de critérios pontuais de lucratividade empresarial, com o intuito de promover mudanças estruturais que atuem como estimuladores do desenvolvimento humano sem comprometer o meio ambiente natural. Assim, será possível agir de forma consciente, promovendo um novo modelo de desenvolvimento baseado na economia da permanência, reduzindo a poluição e aumentando a qualidade de vida de todos.

A busca das empresas é por adoção de práticas que atendam estas perspectivas. Porém, sabe-se que mesmo buscando o equilíbrio, este tripé por vezes esta mais direcionado para a área econômica, social ou ambiental dependendo do momento em que vive a empresa.

Pensando nestas perspectivas existem diversas metodologias que apóiam as empresas que buscam práticas sustentáveis, como a Produção Limpa aplicada no setor produtivo das indústrias de transformação.

2.3 PRODUÇÃO LIMPA

A metodologia conhecida como Produção Limpa busca soluções nos processos produtivos da empresa, com foco principal na origem da geração de resíduos.

A produção mais limpa é uma estratégia aplicada na produção e nos produtos, a fim de economizar e maximizar a eficiência do uso de energia, matérias-primas e água e, ainda, minimizar ou reaproveitar resíduos gerados.(HINZ, VALENTINA E FRANCO2007). Ela tem procedimentos simples e econômicos, podendo chegar a um número maior de empresas, pois a análise é feita compreendendo apenas a unidade fabril em questão, sem considerar a cadeia produtiva como um todo, ou seja, fornecedores e clientes não são focos de estudo.

Segundo o Comitê Empresarial Brasileiro de Desenvolvimento Sustentável (CEBDS,2005), a Produção mais Limpa, com seus elementos essenciais, adota uma abordagem preventiva, em resposta à responsabilidade financeira adicional, trazida pelos custos de controle da poluição, assim como auxilia as empresas a adotarem práticas de fabricação através de um novo conceito de produção e consumo.

A produção mais limpa é uma forma de produzir melhor, gastando menos. Desta forma, a produção mais limpa propõe que as empresas invistam em tecnologias para redução de resíduos. Para isto, existe uma metodologia que auxilia este processo.

De acordo com o Centro Nacional de Tecnologias Limpas (2012), o desafio das empresas é colocar entre seus planos estratégicos a Produção mais Limpa, que, comprovadamente, traz benefícios ambientais, econômicos e de saúde ocupacional. Para tanto, é necessária uma mudança de atitude de todos, desde os níveis de diretoria até os níveis operacionais.

A metodologia da Produção mais Limpa envolve algumas etapas, e o SEBRAE (2004) as apresenta da seguinte forma:

- a) planejamento e organização: comprometimento da direção e dos funcionários e formação de equipes de trabalho;
- b) pré-avaliação e diagnóstico: estabelecimento de metas para Produção mais Limpa e elaboração de fluxogramas, com avaliação de entradas e saídas;
- c) avaliação da Produção mais Limpa: identificar as ações que podem ser implementadas imediatamente e as que necessitam de análises adicionais mais detalhadas, através de balanços materiais e de energia e informações das fontes e causas da geração de resíduos e emissões;

- d) estudo de viabilidade técnica, econômica e ambiental: selecionar as oportunidades viáveis e documentar os resultados esperados;
- e) implementação e plano de continuidade: implementar as opções selecionadas e assegurar atividades que mantenham a Produção mais Limpa, monitorar e avaliar as oportunidades implementadas, assim como planejar atividades que assegurem a melhoria contínua com a Produção mais Limpa.

A figura 4 ilustra a lógica da metodologia de implantação da produção mais Limpa.

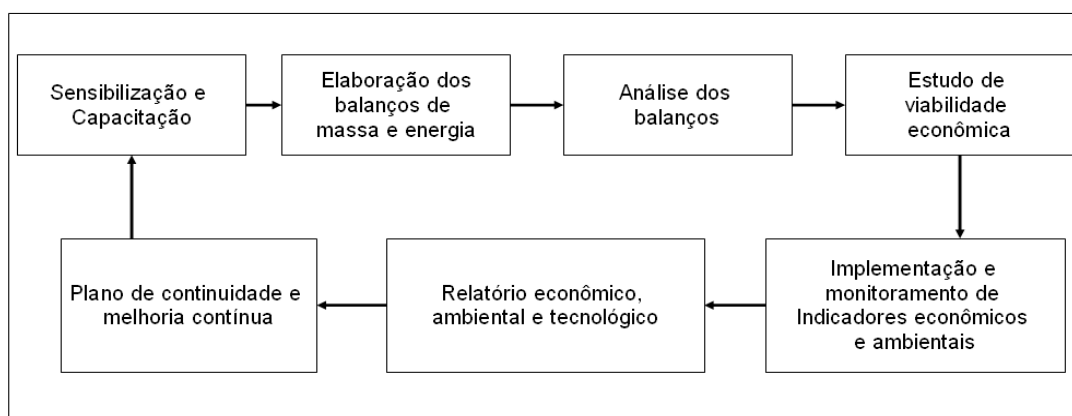


FIGURA 4 – METODOLOGIA DE IMPLANTAÇÃO DA PRODUÇÃO MAIS LIMPA
 FONTE: ADAPTADO DE KRAEMER(2002).

Através da implementação dos passos acima a empresa tem a possibilidade de compreender a real situação de sua área produtiva, além de sensibilizar a direção e o corpo técnico sobre a relevância de se trabalhar com processos que visem a produção mais limpa.

Os passos são de fácil aplicação e é possível obter resultados como minimização dos resíduos gerados, através da redução, reuso, reciclagem e minimização dos resíduos utilizados.

2.4 INDICADORES

Indicadores são usados para monitorar sistemas complexos. São sinais de eventos, são informações que apontam as características ou o que está ocorrendo com o sistema podendo ser uma variável ou uma função de variáveis (SIENA, 2002).

Possibilitam conhecer a situação que se deseja modificar, estabelecer as prioridades, escolher os beneficiados, identificar os objetivos e traduzi-los em metas e, assim, melhor acompanhar o andamento dos trabalhos além de avaliar os processos, adotar os redirecionamentos necessários e verificar os resultados e os impactos obtidos. Com isso, aumentam as chances de serem tomadas decisões corretas e de se potencializar o uso dos recursos. (ORBIS 2010).

Um indicador ajuda a compreender onde se está, qual o caminho a ser seguido e a que distância se está da meta estabelecida. Ajuda a identificar os problemas antes que se tornem insuperáveis e auxiliam na sua solução. Para que um indicador seja efetivo é necessário que seja relevante, refletindo o sistema que precisa ser conhecido, fácil de ser entendido, confiável e baseado em dados acessíveis (HART, 2005).

Para ser representativo, o indicador tem de ser considerado importante tanto pelos tomadores de decisão quanto pelos diversos agentes relacionados ao processo (GALLOPIN, 1996).

Um indicador sumariza a informação que tem valor para o observador e ajuda a construir um quadro do estado do ambiente para as ações, orientando através de sinais a direção a ser seguida (BOSSEL, 1999). Aquilo que é medido tende a se tornar relevante. Indicadores surgem de valores e geram valores, e podem ser usados como instrumentos de mudança, aprendizagem e propaganda (MEADOWS, 1998).

Bellen (2006) define variável como uma representação operacional de um atributo (qualidade, característica, propriedade) de um sistema. Os indicadores são variáveis e os dados são as reais medições ou observações (GALLOPIN, 1996).

Embora os indicadores sejam apresentados na maioria das vezes sem forma estatísticas ou gráficos, eles são distintos dos dados primários. Segundo Bellen (2006) os indicadores e índices mais agregados estão no topo de uma pirâmide de informações cuja base são os dados primários derivados do monitoramento e da análise das medidas e observações, conforme Figura 5.



FIGURA 5 – PIRÂMIDE DE INFORMAÇÕES
FONTE: BELLEN (2006)

Na seleção de indicadores, devem ser observados alguns critérios (OCDE, 1993):

- a) Relevância para a política e utilidade para os usuários;
- b) Correção analítica;
- c) Possibilidade de mensuração.

2.4.1 Utilização e Características de Indicadores

Para Bellen (2006) o objetivo dos indicadores é agregar e quantificar informações de modo que sua significância fique mais aparente. Eles simplificam as informações sobre fenômenos complexos tentando melhorar. Com isso o processo de comunicação sobre eles fica mais compreensível e quantificável.

Segundo OCDE (2003) um indicador relevante deve possuir algumas destas características:

- a) Ser simples e fácil de interpretar;
- b) Fornecer um quadro representativo da situação;
- c) Mostrar tendências ao longo do tempo;
- d) Responder a mudanças do sistema;
- e) Fornecer base para comparações;
- f) Ser nacional ou aplicável a regiões que tenham relevância;
- g) Estar associado a uma meta ou valor limite de tal modo que os usuários possam comparar e avaliar o significado dos valores observados.

A utilização de indicadores para avaliar a dinâmica de um sistema complexo (ambiente, organização, território, entre outros) deve levar em conta os objetivos essenciais para os quais o mesmo foi concebido. Um indicador pode ter como objetivos (OCDE, 1993; IISD, 1999, BELLEN 2006):

- a) Definir ou monitorar a sustentabilidade de uma realidade;
- b) Facilitar o processo de tomada de decisão;
- c) Evidenciar em tempo hábil modificação significativa em um dado sistema;
- d) Caracterizar uma realidade, permitindo a regulação de sistemas integrados;
- e) Estabelecer restrições em função da determinação de padrões;
- f) Detectar os limites entre o colapso e a capacidade de manutenção de um sistema;
- g) Tornar perceptíveis as tendências e as vulnerabilidades;
- h) Sistematizar as informações, simplificando a interpretação de fenômenos complexos;
- i) Ajudar a identificar tendências e ações relevantes, bem como, avaliar o progresso em direção a um objetivo;
- j) Prever o status do sistema, alertando para possíveis condições de risco;
- k) Detectar distúrbios que exijam o re-planejamento;
- l) Medir o progresso em direção à sustentabilidade.

Ao ser selecionado um indicador e ou ao se construir um índice, tal como quando se utiliza um parâmetro estatístico, se ganha em clareza e operacionalidade e perde-se em detalhe da informação. Os indicadores e os índices são projetados para simplificar a informação sobre fenômenos complexos de modo a melhorar a comunicação.

2.4.2 Diferença entre indicadores e índice

Superficialmente índice e indicador possuem o mesmo significado. Mas índice pode ser diferenciado como sendo o valor agregado final de todo um procedimento de cálculo onde se utilizam, inclusive, indicadores como variáveis que o compõem. Também pode ser considerado como um indicador de alta categoria (KHANNA, 2000). Para Prabhu

al. (1999), um índice pode ser construído para analisar dados através da junção de um jogo de elementos com relacionamentos estabelecidos.

Ao se pensar em indicadores de sustentabilidade deve-se verificar as formas existentes de avaliação da sustentabilidade.

Indicadores de sustentabilidade devem ser mais do que indicadores ambientais e só se transformam nisto através da incorporação da perspectiva temporal, limite ou objetivo. Assim como indicadores de desenvolvimento sustentável, devem representar mais do que crescimento econômico, expressando também eficiência, suficiência, equidade e qualidade de vida (SIENA, 2002).

O indicador de sustentabilidade é como uma ferramenta de medição, que por meio de comparação mostra até que ponto os objetivos sustentáveis são atendidos (RAGAS et al., 1995; SICHE et al., 2007; SILVA, 2007).

Constituem de ferramentas relevantes os indicadores de sustentabilidade, por avaliarem o desempenho de uma empresa ou indústria, considerando a variedade disponível de indicadores e os níveis diversos de complexidade a ser aplicado em qualquer uma delas, cujos índices, desde que planejados, possam melhorar o funcionamento e desenvolvimento (AL-SHARRAH; ELKAMEL; ALMANSSOOR, 2010).

2.5 AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE

Um dos desafios para se alcançar o desenvolvimento sustentável, perpassa necessariamente pela criação de métodos e ferramentas capazes de avaliar a sustentabilidade em suas diferentes perspectivas, além de prover informações relevantes ao processo de tomada de decisão. Assim, indicadores de desenvolvimento sustentável são tidos como instrumentos essenciais para guiar a ação e subsidiar o acompanhamento e a avaliação do progresso alcançado rumo ao desenvolvimento sustentável (IBGE, 2010).

No entanto, os problemas complexos do desenvolvimento sustentável exigem ferramentas com dimensões interligadas, indicadores inter-relacionados ou a agregação de diferentes indicadores. Consequentemente, são poucos os sistemas de indicadores

que lidam especificamente com o desenvolvimento sustentável, sendo que a maioria são de caráter experimental (VAN BELLEN, 2002).

Vale destacar, que as ferramentas e, principalmente, os indicadores de desenvolvimento sustentável servem como um meio para se atingir a sustentabilidade e não como um fim. Acrescentam mais pelo que apontam do que pelo seu valor absoluto e são mais úteis quando analisados em seu conjunto do que o exame individual de cada indicador (IBGE, 2010).

Os indicadores devem simplificar as informações sobre fenômenos complexos, buscando melhorar o entendimento e comunicação. Podem ser quantitativos ou qualitativos, sendo que existem autores que preconizam a utilização de indicadores qualitativos como mais adequados para avaliar as experiências referentes a sustentabilidade (VAN BELLEN, 2002). Em alguns casos, avaliações qualitativas podem ser transformadas numa notação quantitativa. Lembrando que os indicadores de sustentabilidade são diferentes dos indicadores tradicionais de progresso ambiental, social e econômico, pois estes medem as mudanças de um aspecto como se fosse inteiramente independente dos demais.

No contexto mundial, a avaliação do desenvolvimento sustentável conta desde a década passada, com os direcionamentos já consolidados no documento intitulado *Indicators of sustainable development: framework and methodologies*, publicado pela Comissão para o Desenvolvimento Sustentável (CSD), das Nações Unidas (UN). Em sua terceira edição, o documento também conhecido como Livro Azul, contém uma proposta de 50 indicadores essenciais e outros 46 complementares, além de recomendações metodológicas para avaliação do desenvolvimento sustentável (UNITED NATIONS, 2007).

Diversas pesquisas nacionais sobre desenvolvimento sustentável faz uso desta proposta de indicadores e observam as recomendações metodológicas contidas na referida publicação. Um dos benefícios decorrentes é a disponibilização de informações consolidadas, unificadas e que permitem comparações entre diferentes países. No Brasil em particular, a principal pesquisa na área, conduzida pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), também tem como base o Livro Azul (IBGE, 2010).

Mesmo que alguns dos indicadores propostos sejam passíveis de adaptação para o contexto corporativo, a avaliação do desenvolvimento sustentável nas organizações ainda não conta com a disponibilidade de documentos referenciais já consolidados. Ainda assim, existem algumas iniciativas que estão sendo amplamente utilizadas no meio empresarial corporativo, bem como, ferramentas de avaliação que podem servir como inspiração para a construção de indicadores adequados a realidade e especificidades do público alvo desejado.

Nesta linha, de acordo com Souza e Lopes (2010), dentre as iniciativas constituídas por princípios de governança, referentes às problemáticas ambientais, sociais e econômicas, pode-se citar: o *Un's Global Compact*, o *Organizational for Economic Cooperation and Development's* (OECD), as *Guidelines for Multinational Enterprises*, e a *Global Reporting Initiative*.

O documento do apêndice 1 propostas e ferramentas de avaliação da sustentabilidade corporativa, contém informações sobre as principais iniciativas e ferramentas de avaliação comumente encontradas nas pesquisas realizadas, tendo como público alvo central as organizações empresariais.

Por sua vez, o documento do apêndice 2 propostas e ferramentas de avaliação da sustentabilidade em nações e outros públicos, traz informações sobre as principais propostas e ferramentas de avaliação voltadas às nações, mas tendo também como público alvo indivíduos, comunidades e outros. Muitas destas, contendo indicadores e metodologias passíveis de adequação às organizações empresariais.

Este levantamento torna-se relevante para proporcionar uma visão geral dos diferentes tipos de iniciativas e ferramentas de sustentabilidade existentes.

2.6 O SETOR DE ELETROELETRÔNICOS

A indústria brasileira representa 27% do PIB Brasileiro, conforme dados do IBGE de 2011 e conforme demonstra a Quadro 2. Neste cenário é possível perceber a importância da indústria na economia, assim como no processo de desenvolvimento do país.

| INDICADORES | | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|----------------|------------------|---------|---------|---------|---------|----------|----------|
| VALOR DO PIB | | | | | | | | |
| PIB (reais correntes) | (R\$ bilhões) | 2.147,2 | 2.369,5 | 2.661,3 | 3.032,2 | 3.239,4 | 3.770,1 | 4.143,0 |
| PIB (dólares correntes) | (US\$ bilhões) | 881,7 | 1.088,9 | 1.366,2 | 1.652,8 | 1.621,7 | 2.141,9 | 2.474,9 |
| PIB PER CAPITA | (US\$) | 4.832,4 | 5.892,8 | 7.281,0 | 8.625,6 | 8.220,4 | 10.470,9 | 12.690,8 |
| CRESCIMENTO DO PIB | | | | | | | | |
| PIB ⁽¹⁾ | (var % real) | 3,2 | 3,9 | 6,1 | 5,2 | -0,3 | 7,5 | 2,7 |
| - AGROPECUÁRIA | (var % real) | 0,3 | 4,8 | 4,8 | 6,3 | -3,1 | 6,3 | 3,9 |
| - INDÚSTRIA | (var % real) | 2,1 | 2,2 | 5,3 | 4,1 | -5,6 | 10,4 | 1,6 |
| - SERVIÇOS | (var % real) | 3,7 | 4,2 | 6,1 | 4,9 | 2,1 | 5,5 | 2,7 |
| COMPOSIÇÃO DO PIB | | | | | | | | |
| - AGROPECUÁRIA | (part %) | 5,7% | 5,5% | 5,6% | 5,9% | 5,6% | 5,3% | 5,5% |
| - INDÚSTRIA | (part %) | 29,3% | 28,8% | 27,8% | 27,9% | 26,8% | 28,1% | 27,5% |
| - SERVIÇOS | (part %) | 65,0% | 65,8% | 66,6% | 66,2% | 67,5% | 66,6% | 67,0% |
| (1) Descontada a inflação. Fonte: IBGE | | (Série revisada) | | | | | | |

QUADRO 2: PANORAMA ECONÔMICO E DESEMPENHO SETORIAL – AGROPECUÁRIA INDÚSTRIA E SERVIÇOS.

FONTE: (ABINEE, 2012)

Articulada e conectada com o cenário global a indústria brasileira procura estratégias para se tornar forte, dinâmica e com participação expressiva no comércio internacional.

Planejar o futuro e suas prioridades é a proposta do mapa estratégico da indústria brasileira (2007-2015) elaborado pela CNI com o objetivo maior de promover o desenvolvimento sustentável.

O mapa estratégico possibilita estruturar as prioridades, apóia diretamente nas tomadas de decisão e reflete o equilíbrio entre os objetivos de curto e longo prazo. Também aponta tendências e permite o desenvolvimento de ações em diferentes frentes.

Observa-se na Figura 6 o destaque para o objetivo principal que é o desenvolvimento sustentável, para a atenção a disponibilidade de recursos como base do desenvolvimento e para a responsabilidade social e ambiental entre os processos e atividades.

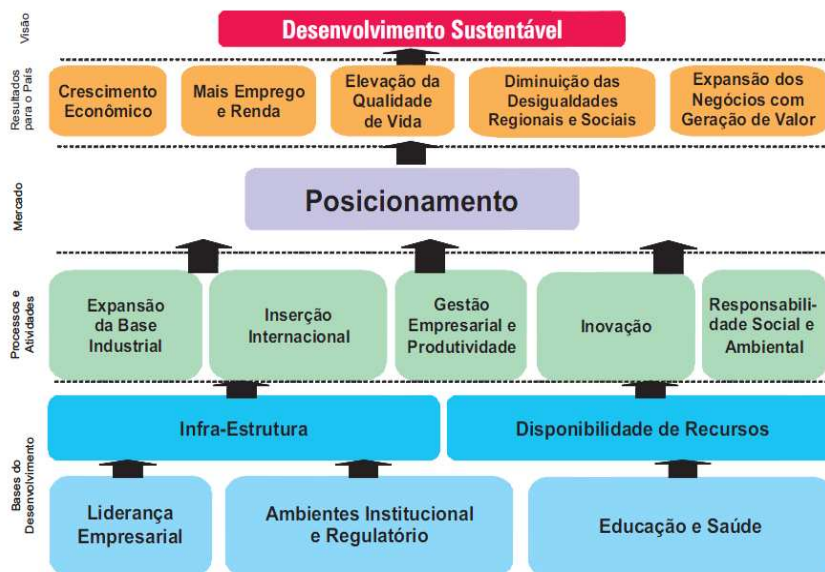


FIGURA 6 – MAPA ESTRATÉGICO DA INDÚSTRIA BRASILEIRA 2007-2015
 FONTE: CNI (2006)

Um dos setores mais sensibilizados com a temática da sustentabilidade é o setor eletroeletrônico. Isso deve-se a natureza dos produtos produzidos, a legislação, a pressão do mercado mundial e a exigência dos clientes.

Segundo dados da Associação Brasileira da Indústria Elétrica- e Eletrônica- ABINEE, o setor emprega mais de 180 mil trabalhadores diretos e responde por mais de 15% da produção industrial no país. O faturamento do setor representa 3,3 do PIB, conforme demonstra o Quadro 3.

| INDICADORES | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| FATURAMENTO (R\$ bilhões) | 81,6 | 92,8 | 104,1 | 111,7 | 123,1 | 111,8 | 124,4 | 138,1 |
| FATURAMENTO (US\$ bilhões) | 27,9 | 38,1 | 47,8 | 57,3 | 67,0 | 56,1 | 70,7 | 82,5 |
| FATURAMENTO/PIB (%) (1) (2) | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,2 | 4,1 | 3,5 | 3,3 | 3,3 |
| NÚMERO DE EMPREGADOS (em mil) | 132,9 | 133,1 | 142,9 | 156,1 | 161,9 | 159,8 | 174,7 | 180,3 |
| FATURAMENTO/EMPREGADO (US\$ mil) | 209,9 | 286,6 | 334,6 | 367,3 | 413,8 | 350,8 | 404,8 | 457,5 |
| INVESTIMENTOS EM ATIVO FIXO (porcentagem sobre o faturamento) | 2,9% | 3,4% | 3,1% | 3,2% | 4,0% | 2,8% | 2,9% | 3,2% |
| INVESTIMENTOS EM ATIVO FIXO (R\$ bilhões) | 2,4 | 3,1 | 3,2 | 3,5 | 4,9 | 3,1 | 3,6 | 4,4 |

(1) Série revisada;
 (2) PIB a preços correntes.
 Fontes: IBGE e BACEN

QUADRO 3: PANORAMA ECONÔMICO E DESEMPENHO SETORIAL - FATURAMENTO
 FONTE: (ABINEE, 2012)

Pode-se definir como equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) os equipamentos de uso doméstico, industrial, comercial e de serviços, cujo adequado funcionamento

depende de correntes elétricas ou campos eletromagnéticos. Os equipamentos para geração, transferência e medição dessas correntes e campos, pertencentes às categorias definidas e concebidas para utilização com uma tensão nominal não superior a 1.000 V para corrente alternada e 1.500 V para corrente contínua também estão na categoria EEE (ABINEE 2012).

O setor eletroeletrônico é composto por quatro grandes linhas de produtos (Figura 7): linha marrom, linha verde, linha branca e linha azul.



FIGURA 7 – LINHAS DE PRODUTOS DO SETOR ELETROELETRÔNICO
FONTE: ADAPTADO DE ABINEE (2012)

Neste contexto, destaca-se a importância da indústria eletroeletrônica no Paraná. Baseada na distribuição espacial e setorial da Indústria elétrica e eletrônica do Paraná foram identificados 667 estabelecimentos com um número de 34.624 trabalhadores em todo o estado. Ressalta-se que a maior concentração destes estabelecimentos esta em Curitiba e região metropolitana que conta hoje com 25.453 trabalhadores (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2011).

Baseado na Publicação Perfil Industrial do Setor Eletroeletrônico no Paraná (2012) foram questionadas micro, pequenas, médias e grandes empresas frente aos obstáculos à adoção de processos de produção amigáveis ao meio ambiente. Para as empresas micro e pequenas o principal obstáculo à adoção de processos de produção amigáveis ao meio ambiente, indicado por 37,50% dos empresários, é o alto custo. Para 25% destas empresas a estrutura organizacional não comporta estes processos sustentáveis. Para 20% da micro e pequenas empresas, elas demandam mão de obra especializada e para 17,5% não são lucrativos. Para 45,45% dos empresários de médias e grandes empresas, o principal obstáculo à adoção de processos de produção amigáveis ao meio ambiente é o alto custo. Já 27,27% afirmam que estes processos

demandam mão de obra especializada. Para 22,73% a estrutura organizacional das empresas não comporta e para 4,55% não são lucrativos.

Ainda Segundo a Publicação Perfil Industrial do Setor Eletroeletrônico no Paraná (2012) foram questionadas micro, pequenas, médias e grandes empresas frente as vantagens da adoção de processos de produção amigáveis ao meio ambiente.

Observa-se que 75% dos empresários de micro e pequenas empresas consideram como uma das, principais vantagens da adoção de processos de produção amigáveis ao meio ambiente, a preservação para as futuras gerações. Para 55% a vantagem apontada é a imagem da empresa no mercado. 40% apontam a conformidade com a lei e 12,5% afirmam que é possível a redução de custos de mão de obra, materiais ou energia com a adoção destes processos ambientalmente sustentáveis.

Nota-se que 81,82% dos empresários de médias e grandes empresas, a principal vantagem da adoção de processos de produção amigáveis ao meio ambiente é a preservação para as futuras gerações. Para 68,18% vantagem apontada é a imagem da empresa no mercado. 45,45% apontam a conformidade com a lei e 9,09% a redução de custos de mão de obra, materiais ou energia.

Baseado nesta pesquisa o setor sensibilizado com o tema da sustentabilidade elaborou um documento através da ABINEE chamado “A indústria Elétrica e Eletrônica Impulsionando a Economia Verde e a Sustentabilidade”. O documento foi produzido para o encontro do setor industrial, promovido pela CNI – Confederação Nacional da Indústria, durante a Conferência Rio+20 que aconteceu no ano de 2012.

O objetivo da publicação foi o de mostrar a preocupação do setor eletroeletrônico com a sustentabilidade, com destaque para as ações realizadas dentro e fora das fábricas pelas empresas, buscando estimular a economia verde.

Com base no presente referencial teórico o próximo capítulo aborda as questões metodológicas inerentes a pesquisa.

3. METODOLOGIA DE PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos utilizados nesta pesquisa, como a caracterização da pesquisa, a tipologia dos dados trabalhados, as técnicas de coleta empregadas e o tratamento dos dados.

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

Conforme GIL (2010) as pesquisas podem ser classificadas de diferentes maneiras. Mas para que esta classificação seja coerente, é necessário definir previamente o critério adotado para classificação. Assim é possível estabelecer múltiplos sistemas de classificação e defini-las segundo a área de conhecimento, a finalidade, o nível de explicação e os métodos adotados. O Quadro 4 apresenta a caracterização desta pesquisa.

| | |
|----------------------------|---|
| Finalidade | Aplicada |
| Objetivos Gerais | Exploratória |
| Tipologia dos dados | Primários e Secundários |
| Técnica de Coleta | Survey (levantamento) |
| Técnicas de análise | Qualitativa (análise de conteúdo) e Quantitativa (análise dos componentes principais) |

QUADRO 4: CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

FONTE: A AUTORA (2013)

Segundo GIL (2010) a pesquisa aplicada abrange estudos elaborados com a finalidade de resolver problemas identificados no âmbito das sociedades em que os pesquisadores vivem.

Sendo assim, essa pesquisa classifica-se como aplicada, pois pretende gerar conhecimentos por meio de um conjunto de indicadores de sustentabilidade que podem ser aplicados pelas indústrias do setor eletroeletrônico de Curitiba e região metropolitana na busca por melhores práticas e resultados.

Já as pesquisas exploratórias têm como propósito proporcionar maior familiaridade com o problema, com vistas a torná-lo mais explícito ou a construir hipóteses. Seu

planejamento tende a ser flexível, pois interessa considerar os mais variados aspectos relativos ao fato ou fenômeno estudado (GIL,2010).

Neste sentido, esta pesquisa enquadra-se como exploratória pois descreve o cenário atual das indústrias do setor eletroeletrônico de Curitiba e Região Metropolitana demonstrando a situação vigente frente aos aspectos de sustentabilidade e as possibilidades de melhorias.

Como técnica de coleta foi utilizada a *survey*, levantamento, que segundo Gil (2002) determina informações no que se refere a práticas ou opiniões de uma população específica. Nesta pesquisa foi utilizado um questionário para obtenção dos dados.

Os dados analisados da pesquisa foram classificados como secundários. A classificação dos dados em primários e secundários alcança os ambientes provedores, não importando que sejam internos ou externos. Os dados primários “são dados coletados especificamente para o propósito da investigação pretendida” e prestam-se, uma vez que retirados de uma amostra, analisados e discutidos, para tirar conclusões sobre uma população inteira, o que, em pesquisa, denomina-se de “inferência estatística”(CHURCHILL Jr. e PETER, 2000, p. 122).

Os dados secundários, provêm de outras fontes já estruturadas, de outros estudos já realizados com outro objetivo e prestam-se à coleta de dados para um novo estudo, seja na mesma ou em outra área. Identificam os dados secundários como sendo aqueles que “não foram reunidos para o estudo imediato em mãos, mas para algum outro propósito. (CHURCHILL Jr. e PETER, 2000, p. 122).

Desta forma, a presente pesquisa conta com dados secundários através da aplicação do questionário nas indústrias do setor eletroeletrônico e também com dados provenientes das pesquisas bibliográficas.

3.2 ESCOLHA DAS EMPRESAS

As empresas que participaram da pesquisa são do setor eletroeletrônico e estão localizadas em Curitiba e Região Metropolitana. Segundo dados recentes, este setor esta constituído por 667 estabelecimentos com 34.624 trabalhadores. Destes

estabelecimentos, 346 estão situados em Curitiba e Região Metropolitana, com 25.543 trabalhadores (MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO, 2011).

As indústrias de Eletroeletrônicos de Curitiba e Região Metropolitana pesquisadas foram de pequeno, médio e grande porte segundo a classificação do Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas (SEBRAE, 2013).

A escolha destas indústrias levou em consideração os seguintes aspectos: concentração das empresas nesta região, facilidade geográfica para aplicação e visita as empresas, ao aceite e interesse das empresas em participar da pesquisa e pela indicação de profissionais da área.

Para estabelecer contato com as empresas foi solicitado a ABINEE indicações de empresas associadas com interesse na temática de sustentabilidade. Na sequência, foi estabelecido o contato com as empresas para agendar a visita e a aplicação do questionário.

Neste contexto, foram visitadas 12 indústrias de transformação do setor eletroeletrônico conforme descrito no Quadro 5 e aplicados 133 questionários.

| Nº de Empresas | Porte | Nº de Respondentes |
|----------------|---------------|--------------------|
| 5 | Grande | 109 |
| 5 | Médio | 18 |
| 1 | Pequeno | 4 |
| 1 | Micro empresa | 2 |
| Total | | 133 |

QUADRO 5: PORTE DAS EMPRESAS PARTICIPANTES DA PESQUISA
FONTE: A AUTORA (2013)

O critério de escolha dos entrevistados foi a necessidade de que estes profissionais estivessem ligados à área de produção das empresas de forma direta ou indireta.

As empresas pesquisadas são fabricantes de medidores de energia, eletrodomésticos, computadores, materiais elétricos, disjuntores, interruptores, chicotes e cabos, componentes de automação industrial, placas de circuitos elétricos, nobreaks e estabilizadores, sinalizador de eventos, alarmes automotivos e equipamento para tráfego. Desta forma, foi possível ter contato com empresas que representam as quatro linhas do setor: a linha marrom, a linha verde, a linha branca e a linha azul.

3.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A partir do problema de pesquisa e dos objetivos foi possível estruturar o presente trabalho em quatro estágios (Figura 08).

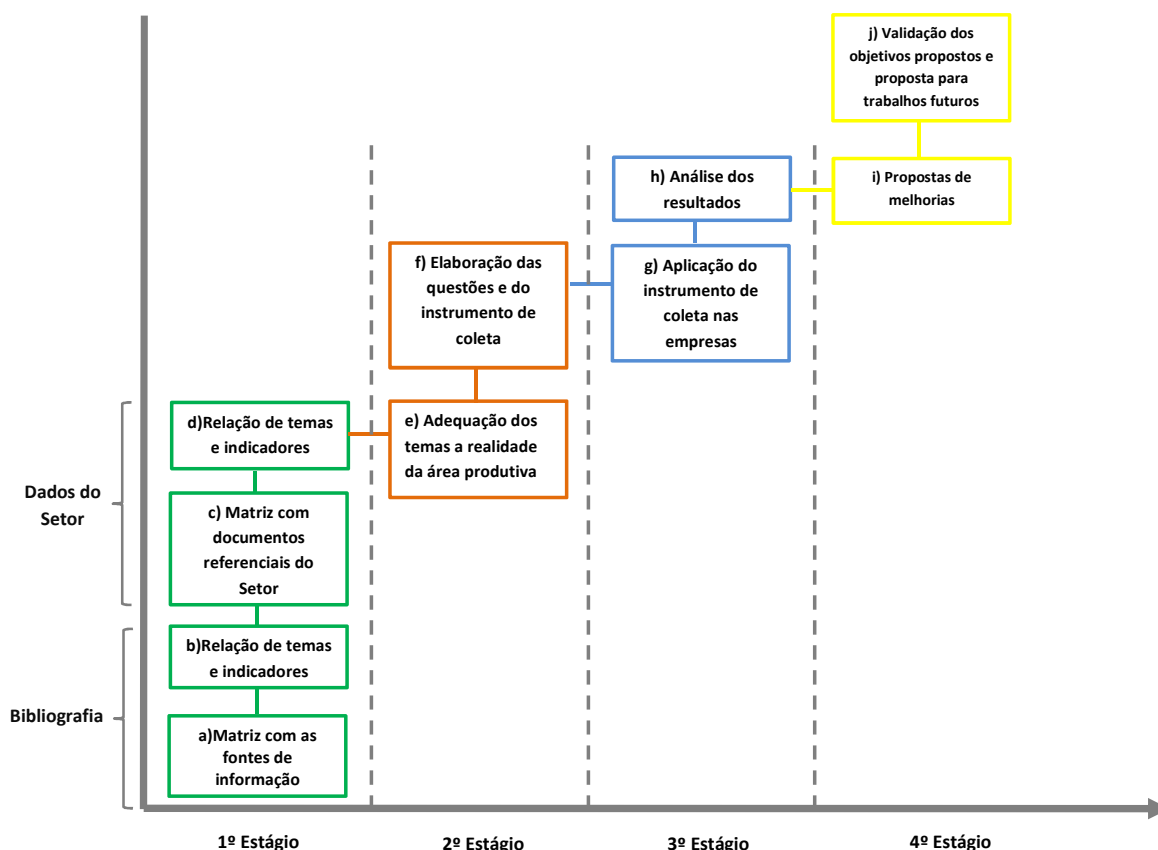


FIGURA 8 – ESTRATÉGIA DE PESQUISA

FONTE: A AUTORA (2013)

A seguir apresenta-se como foi realizado cada estágio da pesquisa.

O 1º Estágio consistiu nas etapas de elaboração de matrizes com fontes de informação e de documentos referenciais para o setor de eletroeletrônicos. Com base nestes documentos foram identificados uma relação de temas e indicadores de sustentabilidade.

a) Matriz com fontes de informação

Refere-se ao esforço de pesquisa necessário para a identificação de documentos relevantes na temática de sustentabilidade. A proposta foi identificar as fontes de informação e estabelecer critérios para a escolha daqueles documentos alinhados a temática da pesquisa. O resultado desta fase está sintetizado no apêndice 3. Foram pesquisados 29 documentos e selecionados 21 documentos. A matriz traz as informações do nome do documento (título), autor ou instituição responsável, tipo (documento de referência, documento de mensuração ou sistema de avaliação), descrição, país de origem do documento e público alvo (empresas, indústrias, estados ou nações, pesquisadores, formadores de políticas ou público em geral).

Os critérios para a escolha destes documentos foram:

- a) Aderência ao tema, resultado de debates entre diferentes atores da sociedade;
- b) Disponibilizar critérios ou indicadores dentro das dimensões de sustentabilidade propostas;
- c) Ter abrangência nacional e/ou internacional;
- d) Ser um documento orientado a indústrias ou empresas;
- e) Considerar mais de uma das dimensões de sustentabilidade a serem observadas.

Estes critérios foram estabelecidos com base em trabalhos realizados pelo Instituto Ethos (2006), referência na temática de responsabilidade empresarial, e na necessidade de consenso social para os aspectos de sustentabilidade, conforme contribuições dos autores como Hardi e Zdan (1997).

A planilha com a aplicação destes critérios aos documentos encontra-se no apêndice 4. Dos 21 documentos selecionados, 9 são documentos de referência e 12 documentos de mensuração.

b) Relação de temas e indicadores provenientes das fontes de informação

Com o intuito de identificar um rol de temas e indicadores presentes nas fontes de informação selecionadas foi utilizado o software de análise de conteúdo Atlas TI. O software permitiu através da codificação dos documentos a visualização dos assuntos

mais freqüentes e da incidência de palavras, sendo base para identificar temáticas comumente abordadas nos documentos. A relação dos temas provenientes das fontes de informação esta no apêndice 5, 6 e 7. Foram identificados 14 temas na dimensão ambiental, 11 na dimensão social e 8 na dimensão econômica.

c) Matriz com documentos referenciais do setor

Baseado na revisão bibliográfica realizada, foram estabelecidas três dimensões a serem observadas na área de produção das indústrias de transformação do setor eletroeletrônico, são elas: dimensão ambiental, social e econômica.

Com o objetivo de propor indicadores que fossem ao encontro das necessidades do setor, foram analisados 11 documentos referenciais do setor eletroeletrônico. Entre os documentos, destaca-se o texto “A indústria Elétrica e Eletrônica impulsionando a Economia Verde e a Sustentabilidade da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica” publicado pela ABINEE e pela Confederação Nacional da Indústria – CNI, enviado para a conferência Rio +20 que revela a preocupação do setor em atender uma série de regulamentações em prol do desenvolvimento sustentável.

Para facilitar a análise, foi estruturada uma matriz com uma breve descrição de cada um dos documentos referenciais (apêndice 8). Após esta descrição, foi identificado em cada um dos documentos temas relacionados as dimensões ambientais, sociais e econômicas (apêndice 9).

d) Relação de temas e indicadores provenientes dos documentos referenciais do setor eletroeletrônico

Após a análise do conteúdo dos documentos foram identificados um rol de temas relacionados a temática da sustentabilidade, os quais estão descritos a seguir:

Temas Ambientais: Descarte de lixo, poluentes e substâncias nocivas tóxicas, impacto ambiental, gestão ambiental, desempenho ambiental, política ambiental, meta ambiental, prevenção de poluição, emissões atmosféricas, gases poluidores, saneamento básico, gerenciamento de resíduos sólidos, gerenciamento de resíduos sólidos perigosos, coleta seletiva, logística reversa, reciclagem, aproveitamento de

resíduos, efeito na mudança de clima, reflorestamento, eficiência energética, certificações, uso de energias limpas e consumo de energia.

Temas Sociais: Comunicação, educação ambiental, matriz de competências dos colaboradores, treinamento e capacitação, pesquisa e desenvolvimento, ações sociais que estimulem a geração de emprego e renda, manuseio de resíduos gerados, responsabilidade pelo ciclo de vida do produto, padrões sustentáveis de produção e consumo, níveis de acidentes, controle de riscos, participação dos trabalhadores, pontos de coleta de produtos acabados e semi acabados e ações de responsabilidade social.

Temas Econômicos: Acordos com fornecedores, clientes e parceiros, incentivos fiscais, financeiros e creditícios para ações ambientais, apoio para compra e venda de produtos ou embalagens usados, tributos diferenciados para produtos recicláveis e reutilizáveis, poluidor pagador protetor recebedor, adoção e aprimoramento de tecnologias limpas, regime especial de tributação para incentivar a inovação e a sustentabilidade, incentivo no imposto de renda da pessoa jurídica, estímulo a economia verde, contribuição para o aumento do emprego e da massa salarial, atuação com *smart grids*, investimento em novas tecnologias e nanotecnologia e incentivos fiscais para compra de máquinas e equipamentos.

O 2º Estágio consistiu nas etapas de adequação dos temas à realidade do setor produtivo de eletroeletrônicos e na elaboração das questões e instrumento de coleta de dados.

e) Adequação dos temas a realidade do setor produtivo

Este tópico visou adequar os temas a serem trabalhados às necessidades e realidade da área produtiva das indústrias de transformação do setor estudado. Neste esforço, foi adequada a linguagem e a abordagem a ser utilizada para facilitar o entendimento dos temas trabalhados.

Para facilitar a análise dos dados foram agrupados os temas relacionados a sustentabilidade em oito indicadores para cada uma das três dimensões que foram trabalhadas, totalizando vinte e quatro indicadores. Para facilitar a adaptação dos

indicadores foi estruturada uma ficha para cada indicador (Quadro 6), as demais fichas encontram-se no apêndice 10.

O objetivo da criação de fichas de indicadores foi o de conhecer de forma mais detalhada os aspectos inerentes ao tema do indicador e para adequação a realidade do setor produtivo.

| Ficha Técnica do Indicador: LIXO | | | | | |
|--|---|-------------------------------------|---------------------------------|--|---|
| Definição | Quantidade de lixo (materiais) produzidos e descartados no processo produtivo, assim como quantidade de poluentes e substâncias nocivas (tóxicas) presentes no processo produtivo. Além de avaliar se a empresa possui ações de gerenciamento de resíduos sólidos e perigosos e se possui ações de coleta seletiva. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de resíduos produzidos na área produtiva da empresa assim como a quantidade de poluentes e substâncias tóxicas presentes. Baixos índices desta quantidade representam a preocupação da empresa e a implantação de ações de gestão como o descarte correto, lixeiras presentes na área produtiva para a separação de lixo dentre outras. | | | | |
| Limitações | O indicador não quantifica as ações referentes ao encaminhamento dado aos resíduos, o destino final, como por exemplo a doação para Organizações Não Governamentais e cooperativas de reciclagem, este tema será abordado em outro indicador | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de gramas, kilogramas ou toneladas de resíduos produzidos no processo produtivo assim como de poluentes e substâncias nocivas/Quantidade de ações para o gerenciamento de resíduos sólidos e perigosos /Se possui lixeiras de coleta seletiva na linha de produção, e volume de material coletado. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Política Nacional de Resíduos Sólidos | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende Plenamente | Supera as expectativas |
| Descrição da escala para facilitar a resposta | Não faz nenhuma separação de lixo | Separa apenas os resíduos perigosos | Separa apenas o lixo reciclável | Separa o lixo e dá a destinação adequada para os resíduos mas não possui um plano de gerenciamento | A empresa possui um plano para o gerenciamento de resíduos sólidos, separando o lixo orgânico, o reciclado, resíduo comum e os resíduos perigosos dando a disposição ambiental adequada para cada um deles. |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe um cálculo que estime em valores financeiros a economia obtida, e se existe ações de educação para alcançar os bons resultados. | | | | |

QUADRO 6: FICHA DOS INDICADORES
FONTE: A AUTORA (2013)

f) Elaboração dos instrumentos de coleta de dados

O instrumento utilizado para a coleta de dados foi o questionário Este instrumento foi estruturado em dois blocos. O primeiro bloco foi composto por seis questões com o objetivo de identificar o perfil da empresa. O segundo bloco continha 24 questões que abordavam os temas escolhidos para avaliar os aspectos ambientais, sociais e

econômicos da sustentabilidade nas empresas. O modelo do questionário aplicado esta no apêndice 11.

A escala utilizada foi a de 1 a 5 conhecida como a escala de “*Likert*”. Esta escala é composta por um conjunto de frases (itens) em relação a cada uma das quais se pede ao sujeito que está a ser avaliado para manifestar o grau de concordância desde o discordo totalmente (nível 1), até ao concordo totalmente (nível 5, 7 ou 11). Mede-se a atitude do sujeito somando, ou calculando a média, do nível selecionado para cada item. (CUNHA, 2007).

Além do questionário também foi realizada a coleta de documentos para a observação direta para validar os dados coletados.

O 3º Estágio consistiu nas etapas de aplicação do instrumento de coleta de dados no setor eletroeletrônico e análise dos resultados obtidos

g) Aplicação do instrumento de coleta de dados

Tratou-se da aplicação efetiva, via questionário físico e observação através da visita presencial ao público alvo da pesquisa. No total foram aplicados 133 questionários em 12 empresas do setor eletroeletrônico de Curitiba e região metropolitana.

h) Análise dos resultados obtidos

Depois de realizada a coleta dos dados foi feita a sua tabulação e análise para avaliar as dimensões trabalhadas e possibilitar a realização das propostas de melhorias. Na análise dos dados foi utilizada a técnica estatística de análise dos componentes principais. Esta técnica foi escolhida por meio de conversas com especialistas na área e também com o objetivo de resumir a informação presente nas variáveis originais.

A Análise de Componentes Principais (ACP) é uma técnica de análise exploratória multivariada que transforma um conjunto de variáveis correlacionadas num conjunto menor de variáveis independentes, combinações lineares das variáveis originais, designadas por “componentes principais”. Descrita desta forma, a ACP é geralmente

vista como um método de redução da complexidade dos dados. Para além deste objetivo, uma das principais vantagens da ACP é permitir resumir a informação de várias variáveis correlacionadas (e, portanto de alguma forma redundantes) em uma ou mais combinações lineares independentes (as componentes principais) que representam a maior parte da informação presente nas variáveis originais. Estas componentes podem ser depois utilizadas como “índices” ou indicadores que resumem a informação disponível nas variáveis originais (MAROCO, 2007).

O objetivo da aplicação do método de análise de componentes principais foi a redução dos dados. Este método possibilita reduzir as 24 variáveis originais em um número menor de variáveis, onde estas novas variáveis são a combinação linear entre as variáveis originais. A obtenção de variáveis não correlacionadas, através da matriz de correlação, é obrigatoriamente calculada. É possível identificar quais variáveis estão correlacionadas entre si. Através da matriz de pesos é possível identificar e interpretar as componentes principais.

E por fim o 4º Estágio consistiu nas etapas de proposta de melhorias assim como validação dos objetivos propostos, conclusões sobre os resultados obtidos e proposta de trabalhos futuros.

i) Propostas de melhorias

As propostas de melhorias para a área produtiva das indústrias do setor de eletroeletrônicos frente aos desafios da sustentabilidade foram baseadas na revisão bibliográfica, na realidade das empresas e na experiência da pesquisadora.

j) Validação dos objetivos propostos, conclusão dos resultados obtidos e propostas para trabalhos futuros

Nesta fase buscou-se explicar se os objetivos propostos inicialmente foram alcançados e como foram resolvidas as dificuldades encontradas ao longo da pesquisa. A conclusão dos resultados obtidos, ressaltando pontos de destaque e de atenção para o setor pesquisado também foi apresentado neste tópico bem como a indicação de trabalhos futuros para o avanço da temática de sustentabilidade.

4.PROPOSTA DE INDICADORES

No presente capítulo apresentam-se os indicadores aplicados nas empresas do setor eletroeletrônico da grande Curitiba. Foram estruturados 8 (oito) indicadores para cada uma das dimensões: ambiental, social e econômica.

Os temas trabalhados nos indicadores ambientais foram: Lixo, Energia, Solo, Água, Gestão Ambiental, Poluição do Ar, Poluição Sonora e Logística Reversa. Referente aos temas na dimensão social foram trabalhados as questões de Comunicação, Condições de Trabalho, Equidade e Diversidade, Educação Ambiental, Riscos e Acidentes, Treinamento e Capacitação, Gestão de Projetos e Projetos e Ações Sociais. Já na dimensão econômica foram trabalhados os temas: Incentivos para Ações Ambientais, Economia Verde, Multas Ambientais, Novas Tecnologias, Resultados da Empresa, Acordos com Fornecedores, Clientes e Parceiros, Incentivos para Inovação e Sustentabilidade, Negócios Ambientais.

Os indicadores foram estruturados com base na legislação que o setor necessita seguir e também nas necessidades do setor apontadas no documento “A indústria Elétrica e Eletrônica impulsionando a Economia Verde e a Sustentabilidade da Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica” publicado pela ABINEE e pela Confederação Nacional da Indústria – CNI Para facilitar o entendimento os indicadores foram agrupados através das dimensões ambiental, social e econômica, conforme descrito no quadro 07:

| | Dimensão Ambiental | Social | Econômica |
|---|--|--|---|
| 1 | Tema: Lixo Indicador: Quantidade de Lixo Produzido | Tema: Comunicação Indicador: Quantidade de ações para promover a comunicação dentro da área produtiva | Tema: Incentivos para Ações Ambientais Indicador: Quantidade de ações ou incentivos financeiros que a empresa utiliza para práticas ambientais |
| 2 | Tema: Energia Indicador: Quantidade de certificações na área de | Tema: Condições de Trabalho Indicador: Quantidade de ações promovidas pela empresa para | Tema: Economia Verde Indicador: Quantidade de ações que promovam a economia |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | energia | promover condições de trabalho adequadas | verde |
| 3 | Tema: Solo Indicador: Quantidade de ações de monitoramento do solo | Tema: Equidade e Diversidade Indicador: Quantidade de ações para promover a equidade e a diversidade | Tema: Multas Ambientais Indicador: Quantidade de ações para o controle de multas ambientais |
| 4 | Tema: Água Indicador: Consumo de água no processo produtivo | Tema: Educação Ambiental Indicador: Quantidade de ações que promovam a educação ambiental dos colaboradores | Tema: Novas tecnologias Indicador: Quantidade de iniciativas para a busca de novas tecnologias |
| 5 | Tema: Gestão Ambiental Indicador: Quantidade de ações implantadas na área de Gestão Ambiental | Tema: Riscos e Acidentes Indicador: Quantidade de ações de monitoramento de riscos e acidentes de trabalho | Tema: Resultados da Empresa Indicador: Quantidade de ações de monitoramento dos resultados da empresa. |
| 6 | Tema: Poluição do Ar Indicador: Quantidade de ações para minimizar as emissões de carbono | Tema: Treinamento e Capacitação Indicador: Quantidade de treinamentos e capacitações promovidos pela empresa para área de produção | Tema: Acordos com Fornecedores, Clientes e Parceiros. Indicador: Quantidade de acordos realizados com clientes, fornecedores e parceiros. |
| 7 | Tema: Poluição Sonora Indicador: Quantidade de ações de monitoramento do nível de ruído da área produtiva | Tema: Gestão de Projetos Indicador: Quantidade de projetos submetidos a órgãos de fomento ou parceiros | Tema: Incentivos para Inovação e Sustentabilidade Indicador: Quantidade de projetos e incentivos financeiros que a empresa captou para inovação e sustentabilidade. |
| 8 | Quantidade de ações implementadas na área de Logística Reversa | Tema: Projetos e Ações Sociais Indicador: Quantidade de ações sociais realizadas em parceria com a área de produção | Tema: Negócios Ambientais Indicador: Quantidade de ações que geram receitas provenientes de negócios ambientais. |

QUADRO 07: RELAÇÃO DE INDICADORES

FONTE: A AUTORA

Para facilitar o entendimento estruturou-se uma ficha técnica descrevendo cada um dos indicadores. As fichas são compostas pela definição do indicador para entender a perspectiva a ser observada, sua descrição para facilitar a interpretação, limitações, uma sugestão de possíveis metodologias de cálculo, as escalas, parâmetros e recomendações e algumas informações complementares. No quadro 08 esta a ficha técnica que trabalha com o tema lixo.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE LIXO PRODUZIDO NA ÁREA PRODUTIVA | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| Tema: LIXO | | | | | |
| Definição | Quantidade de lixo (materiais) produzidos e descartados no processo produtivo, assim como quantidade de poluentes e substâncias nocivas (tóxicas) presentes no processo produtivo. Além de avaliar se a empresa possui ações de gerenciamento de resíduos sólidos e perigosos e se possui ações de coleta seletiva. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de resíduos produzidos na área produtiva da empresa assim como a quantidade de poluentes e substâncias tóxicas presentes. Baixos índices desta quantidade representam a preocupação da empresa e a implantação de ações de gestão como o descarte correto, lixeiras presentes na área produtiva para a separação de lixo dentre outras ações. | | | | |
| Limitações | O indicador não quantifica as ações referentes ao encaminhamento dado aos resíduos, o destino final, como por exemplo a doação para Organizações Não Governamentais e cooperativas de reciclagem, este tema será abordado em outro indicador. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de gramas, kilogramas ou toneladas de resíduos produzidos no processo produtivo assim como de poluentes e substâncias nocivas. Quantidade de ações para o gerenciamento de resíduos sólidos e perigosos. Se possui lixeiras de coleta seletiva na linha de produção, e volume de material coletado. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Política Nacional de Resíduos Sólidos - Lei 12.305. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, é interessante verificar se existe um cálculo que estima em valores financeiros a economia obtida, e se existe ações de educação para alcançar os bons resultados. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 08: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE LIXO PRODUZIDO NA ÁREA PRODUTIVA
 FONTE: A AUTORA

Referente ao tema Energia foi estruturada uma ficha técnica com o objetivo de verificar a quantidade de ações e certificações na área que a empresa possui, assim como o uso de energias limpas na área de produção. A proposta é identificar o esforço da organização em buscar fontes alternativas de energia, certificações e eficiência energética em seus processos. Vale ressaltar que o indicador busca o número de ações empreendidas e não calcula o impacto que muitas vezes uma ação isolada pode apresentar.

A temática energia é relevante para o setor eletroeletrônico uma vez que as empresas produzem produtos vinculados a energia. No quadro 09 esta a ficha técnica que trabalha com o tema energia.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE CERTIFICAÇÕES NA ÁREA DE ENERGIA | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: ENERGIA | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Uso de energias limpas na área de produção da empresa, assim como certificações na área e ações para o uso ótimo das fontes de energia no processo de produção e consumo. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações que a empresa empreende na sua área de produção referente a energia. Refere-se ao esforço da organização em buscar fontes alternativas de energia, certificações e eficiência energética em seus processos. Baixos índices deste indicador demonstram predominância de ações e modelos tradicionais de produção e uso de energia. | | | | |
| Limitações | O indicador busca o número de ações empreendidas e não calcula o impacto que muitas vezes uma ação isolada pode apresentar. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Número de ações empreendidas / N° de certificações obtidas | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | ISO 50001 - Sistema de Gestão de Energia | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Quando a quantidade de ações da empresa na área de produção for alta verificar quais são as fontes de energia utilizadas e também as certificações conquistadas. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 09: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE CERTIFICAÇÕES NA ÁREA DE ENERGIA

FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema solo foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de estimar a quantidade de ações que empresa empreende para realizar o devido cuidado com o solo e com o terreno que a organização ocupa.

A proposta é identificar ações de monitoramento e controle da situação do solo além de buscar formas de minimizar os impactos causados. Outro ponto é verificar se a empresa utiliza de metodologias para realizar este controle e análise de forma periódica.

Esta temática é relevante para o setor para responder a legislação vigente e as orientações da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná. No quadro 10 esta a ficha técnica que trabalha com o tema solo.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DO SOLO | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: SOLO | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Uso de metodologias para controle e análise do solo de forma periódica. Aplicação de mapas indicando pontos de alerta. Realização de ações de reflorestamento. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações que a empresa empreende referente ao cuidado com o solo, com o terreno em que a organização ocupa. Refere-se ao esforço da organização em monitorar e controlar a situação do solo, além de buscar formas de minimizar os impactos causados como o reflorestamento de áreas devastadas. | | | | |
| Limitações | O indicador busca o número de ações empreendidas e não calcula o impacto que muitas vezes uma ação isolada pode apresentar. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Número de ações empreendidas | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Quando a quantidade de ações da empresa na área de produção for alta verificar quais são as formas, metodologias usadas para monitorar e controlar o solo e principalmente quais ações efetivamente a empresa faz na área de reflorestamento, se possui um percentual ou uma quantidade em hectares reflorestados. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 10: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DO SOLO

FONTE: A AUTORA

Referente ao tema água foi estruturada uma ficha técnica com o objetivo de abordar as questões vinculadas ao consumo de água na área produtiva da empresa assim como a quantidade de litros tratados e o formato dos sistemas de esgoto.

A ideia é identificar se as empresas possuem tratamento de efluentes, sistema de esgoto adequado e ações de controle do uso da água dentro dos processos produtivos.

Esta temática é relevante para o setor para responder a legislação vigente e as orientações da Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná e da Política Nacional de Resíduos Sólidos que também aborda as questões referentes a água. No quadro 11 esta a ficha técnica que trabalha com o tema água.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES PARA CONTROLE E TRATAMENTO DA AGUA UTILIZADA NO PROCESSO PRODUTIVO | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: AGUA | | | | | |
| Definição | Quantidade de consumo de água no processo produtivo, assim como tratamento de efluentes e formato do sistema de esgoto. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de consumo de água da área produtiva da empresa assim como a quantidade de litros tratados e formato de sistema de esgoto. Baixos índices desta quantidade representam o uso otimizado deste recurso. | | | | |
| Limitações | O indicador não quantifica ações de poluição da água. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de litros de água consumidos no processo produtivo / Quantidade de litros de água tratados/ Se possui sistema de esgoto. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná e Política Nacional de Resíduos Sólidos. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe um cálculo que estima em valores financeiros a economia obtida, e se existe ações de educação para alcançar os bons resultados. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 11: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA CONTROLE E TRATAMENTO DA AGUA UTILIZADA NO PROCESSO PRODUTIVO
FONTE: A AUTORA

Quanto ao tema gestão ambiental foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de quantificar as ações implantadas pelas empresas frente ao cenário ambiental.

A proposta foi identificar se as empresas possuem uma política ambiental, meta ambiental, percentuais de desempenho ambiental e também o impacto ambiental de seus processos produtivos. No quadro 12 esta a ficha técnica que trabalha com o tema gestão ambiental.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES IMPLEMENTADAS NA ÁREA DE GESTÃO AMBIENTAL | | | | | |
|--|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| Tema: GESTÃO AMBIENTAL | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de ações implantadas que possibilitam a empresa a visualizar o seu cenário ambiental. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações presentes na empresa como se a empresa possui política ambiental, uma meta ambiental, níveis ou percentuais de desempenho ambiental e também o seu impacto ambiental ou qualquer outra forma de mensurar sua situação ambiental frente ao seu processo produtivos. Uma grande quantidade de ações representa um nível de consciência da empresa. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas as ações e não o impacto destas ações dentro da empresa ou em seu entorno. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações implementadas dentro da empresa/ percentual ou nível de impacto ambiental ou de desempenho ambiental do processo produtivo/Se possui política ambiental e uma meta ambiental. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20 e ISO 14001 Sistema de Gestão Ambiental | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | A empresa pode utilizar como referência outras ferramentas como por exemplo a pegada ecológica, dashboard dentre outros. | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe um cálculo que estima em valores financeiros a economia obtida, e se existe ações de educação para alcançar os bons resultados. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 12: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES IMPLEMENTADAS NA ÁREA DE GESTÃO AMBIENTAL
 FONTE: A AUTORA

Referente ao tema poluição do ar foi estruturada uma ficha técnica com o objetivo de identificar ações que a empresa pratica para minimizar a quantidade de emissões de carbono. No quadro 13 esta a ficha técnica que trabalha com o tema poluição do ar.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES PARA MINIMIZAR AS EMISSÕES DE CARBONO | | | | | |
|--|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: POLUIÇÃO DO AR | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de emissões de carbono e gases que causam efeitos de mudança de clima, assim como o número de ações corretivas e preventivas para minimizar esta poluição. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de emissões de carbono e gases dentro do processo produtivo. Além de quantificar as ações para minimizar estes efeitos como a instalação de filtros, reposição de carbono através do reflorestamento e plantio de árvores. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas as ações e não o impacto destas ações dentro da empresa ou em seu entorno. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de emissões geradas pela área produtiva da empresa/Quantidade de ações implementadas dentro da empresa para minimizar os impactos/ Quantidade de árvores plantadas ou de área reflorestada. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20, Política Nacional sobre a Mudança de Clima e SEMA - Secretaria de Estado do Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Para a área reflorestada ou plantada pode se realizar a comparação com base no tamanho do terreno da empresa. | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe um cálculo que estima em valores financeiros a economia obtida, e se existe ações de educação para alcançar os bons resultados. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 13: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA MINIMIZAR AS EMISSÕES DE CARBONO
 FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema poluição sonora foi elaborada uma ficha com o objetivo de estimar a quantidade ações que a empresa empreende para controlar os ruídos emitidos pela área produtiva da empresa, assim como se os colaboradores utilizam equipamentos de proteção individual. No quadro 14 esta a ficha técnica que trabalha com o tema poluição sonora.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDO DA ÁREA PRODUTIVA | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: POLUIÇÃO SONORA | | | | | |
| Definição | Quantidade de ruído emitido no processo produtivo da empresa através das suas máquinas e equipamentos. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ruídos emitidos em decibéis pela área produtiva da empresa. Assim como se os colaboradores utilizam equipamentos de proteção individual EPI's. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas o ruído emitido na área produtiva e não contempla os impactos produzidos em seus trabalhadores ou na comunidade. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ruídos em decibéis/ N° de trabalhadores que utilizam equipamentos de proteção individual na área produtiva ou percentual em comparação com o n° de trabalhadores. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | ISO 18801 Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho e CONAMA - Conselho Nacional do Meio Ambiente | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Existem parâmetros pré estabelecidos para ambientes de escritórios e para fábricas. | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa estiver nos limites previstos deve se observar se a empresa possui um turn over baixo e poucos afastamentos de seus colaboradores por este motivo de doenças auditivas. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 14: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA MONITORAMENTO DO NÍVEL DE RUÍDO DA ÁREA PRODUTIVA
 FONTE: A AUTORA

Referente ao tema logística reversa foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de verificar se as empresas possuem ações desde o momento de desenvolvimento de seus produtos até o seu descarte por parte de seus consumidores. Além de estimar se as empresas se preocupam em realizar a reciclagem e reutilização de produtos e componentes dentro dos processos produtivos. Esta temática é relevante para o setor para responder a Política Nacional de Resíduos Sólidos. No quadro 15 esta a ficha técnica que trabalha com o tema logística reversa.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES IMPLEMENTADAS NA ÁREA DE LOGÍSTICA REVERSA | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: LOGÍSTICA REVERSA | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Verifica se a empresa possui ações desde o momento de desenvolvimento de seus produtos até o seu descarte por parte dos seus consumidores. Além de constatar se a organização possui maneiras de coletar seus produtos e reciclá-los ou reaproveitá-los em seus processos produtivos. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações vinculadas a logística reversa, como área de desenvolvimento de produto sensibilizada desde o projeto de concepção do produto, postos de coleta de produtos dentre outros, assim como a quantidade de produtos reciclados ou reutilizados no processo produtivo da empresa. | | | | |
| Limitações | O indicador identifica apenas as ações de logística reversa e não o impacto destas ações na produção ou na sociedade. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações implementadas de logística reversa/ Quantidade em gramas, kilogramas ou toneladas de produtos reciclados ou reutilizados no processo produtivo. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Política Nacional de Resíduos Sólidos e Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe um cálculo que estima em valores financeiros a economia obtida, e se existe ações de educação para alcançar os bons resultados. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 15: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES IMPLEMENTADAS NA ÁREA DE LOGÍSTICA REVERSA
FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema comunicação foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de verificar a quantidade de ações que as empresas promovem dentro das linhas de produção para melhorar e promover a comunicação entre seus colaboradores. A proposta é identificar os mecanismos utilizados pelas empresas como murais, jornais, anúncios em áreas comuns, anúncios sonoros, reuniões de orientação dentre outros.

No quadro 16 esta a ficha técnica que trabalha com o tema comunicação.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES PARA PROMOVER A COMUNICAÇÃO DENTRO DA ÁREA PRODUTIVA | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: COMUNICAÇÃO | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de ações implementadas dentro da linha de produção para melhorar e promover a comunicação entre os colaboradores. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações e mecanismos que promovem a comunicação dentro da área de produção, como por exemplo murais, jornais, anúncios em áreas comuns, anúncios sonoros, reuniões de orientação dentre outros. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica todas as ações de comunicação das mais diferentes temáticas. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações e mecanismos de comunicação utilizados na área de produção. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20 e ISO 18 001 - Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe ações de educação para alcançar os bons resultados e se a empresa possui uma área estruturada apenas com este fim. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 16: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA PROMOVER A COMUNICAÇÃO DENTRO DA ÁREA PRODUTIVA
 FONTE: A AUTORA

Referente ao tema condições de trabalho foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de estimar a quantidade de ações que a empresa promove para dispor de condições de trabalho adequadas aos seus colaboradores. A ideia é verificar se a empresa tem ações capazes de promover um ambiente favorável de trabalho, condições dignas, se trabalha com políticas de remuneração, incentivos, benefícios e plano de cargos e salários.

No quadro 17 esta a ficha técnica que trabalha com o tema condições de trabalho.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES DA EMPRESA PARA PROMOVER CONDIÇÕES DE TRABALHO ADEQUADAS | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: CONDIÇÕES DE TRABALHO | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Verificar quais são as ações promovidas pela empresa para propiciar condições dignas de trabalho na área de produção. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações para promover um ambiente favorável de trabalho com condições dignas. Entre as ações verifica se existe políticas de remuneração, ações para divisão dos lucros, incentivos e benefícios, além de plano de cargos e salários. | | | | |
| Limitações | O indicador não contempla as questões de liderança. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações referentes a salário, participações, oportunidades e benefícios. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | ISO 18801 - Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Média salarial das categorias. | | | | |
| Informações Complementares | Observar se a quantidade de ações pode estar relacionada com os níveis de turn over da empresa. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 17: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES DA EMPRESA PARA PROMOVER CONDIÇÕES DE TRABALHO ADEQUADAS
FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema equidade e diversidade foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de identificar as ações que as empresas promovem para promover a equidade e a diversidade dentro das suas áreas produtivas.

A proposta é identificar se as empresas possuem programas para contratar mulheres e pessoas com deficiência para os postos de trabalho de trabalho das áreas produtivas.

Esta temática é relevante para o setor para responder a legislação vigente que estipula cotas para a contratação de pessoas com deficiência de acordo com o número de colaboradores.

No quadro 18 esta a ficha técnica que trabalha com o tema equidade e diversidade.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES PARA PROMOVER A EQUIDADE E DIVERSIDADE | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: EQUIDADE E DIVERSIDADE | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de trabalhadores da empresa na área de produção; Quantidade de homens e mulheres na área produtiva, quantidade de deficientes. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de trabalhadores por sexo e a quantidade de deficientes dentro da área produtiva. | | | | |
| Limitações | O indicador busca apenas a quantidade presente e não as ações para aumentar os números. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de trabalhadores por sexo na área produtiva / Quantidade de deficientes na área produtiva | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | ISO 18801 - Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho e Lei 8.213 de 24 de julho de 1991 - Lei de contratação de Deficientes nas Empresas. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Baseia-se no porte da empresa e na classificação por número de trabalhadores | | | | |
| Informações Complementares | As empresas devem cumprir cotas estipuladas por lei em termos de número de deficientes. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 18: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA PROMOVER A EQUIDADE E DIVERSIDADE
FONTE: A AUTORA

Referente ao tema educação ambiental foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de verificar a quantidade de ações que a empresa implementa para promover a educação ambiental para os colaboradores da área de produção.

A proposta é identificar se a empresa ensina práticas ambientalmente corretas como por exemplo, o manuseio de resíduos sólidos perigosos, economia de recursos, padrões sustentáveis de produção e consumo, coleta e separação do lixo dentre outras.

No quadro 19 esta a ficha técnica que trabalha com o tema educação ambiental.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES QUE PROMOVAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL | | | | | |
|--|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de ações que promovam a educação ambiental para os colaboradores da área de produção. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações que promovem a educação ambiental nos colaboradores ensinando práticas ambientalmente corretas como por exemplo no manuseio de resíduos sólidos perigosos, economia de recursos, padrões sustentáveis de produção e consumo, coleta e separação do lixo dentre outras. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica as ações somente e não a proporção ou abrangência destas ações. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações de educação ambiental implantadas na área de produção. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe ações inovadoras para alcançar os bons resultados. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 19: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES QUE PROMOVAM A EDUCAÇÃO AMBIENTAL
 FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema riscos e acidentes foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de identificar a quantidade de ações de monitoramento de riscos e acidentes de trabalho que a empresa possui.

A proposta é verificar se as empresas aplicam ações de prevenção, manutenção de máquinas, uso de equipamentos de proteção individual, mapa de riscos dentre outros.

Esta temática é relevante para o setor para responder a legislação vigente, a lei 8.213 de 24 de julho de 1991 além de atender a ISO 18801 – Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho.

No quadro 20 esta a ficha técnica que trabalha com o tema riscos e acidentes.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DE RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: RISCOS E ACIDENTES | | | | | |
| Definição | Quantidade de acidentes ocorridos dentro da área de produção assim como número de ações empreendidas para evitar acidentes. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de acidentes ocorridos, assim como ações de prevenção, como manutenções, uso de equipamentos de proteção individual, mapa de riscos dentre outros. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas as ações e não o impacto destas ações dentro da empresa ou em seu entorno. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de acidentes ocorridos/ quantidade de ações de prevenção de acidentes. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | ISO 18801 - Sistema de Gestão da Segurança e Saúde no Trabalho e Lei 8.213 de 24 de julho de 1991 - Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica. | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter diversas ações na área, verificar se existe ações de educação para alcançar os bons resultados. Este indicador esta baseado com o intuito de responder a legislação vigente. | | | | |

QUADRO 20: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES DE MONITORAMENTO DE RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO
FONTE: A AUTORA

Referente ao tema treinamento e capacitação foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de identificar a quantidade de treinamentos e capacitações promovidos pela empresa para a área de produção. Assim como se as empresas utilizam de mecanismos para avaliar as competências de seus colaboradores.

A proposta é identificar as ações de treinamento e capacitação que as empresas apresentam, sem considerar os valores financeiros despendidos.

No quadro 21 esta a ficha técnica que trabalha com o tema treinamento e capacitação.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE TREINAMENTO E CAPACITAÇÕES PROMOVIDOS PELA EMPRESA PARA ÁREA DE PRODUÇÃO | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: TREINAMENTO E CAPACITAÇÃO | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de treinamentos e capacitações promovidos pela empresa para a área de produção. Assim como se a empresa utiliza mecanismos para avaliar as competências presentes como uma Matriz de Competências. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de treinamentos promovidos, assim como mecanismos para avaliar as competências presentes como matriz de competências dos colaboradores dentre outras. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica o número de treinamentos realizados para os colaboradores da área de produção não se atendo para os valores financeiros investidos. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de treinamentos e capacitações promovidas para a área de produção. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | N° de colaboradores da área produtiva x N° de treinamentos promovidos | | | | |
| Informações Complementares | Se a empresa conter um número significativo de treinamentos e capacitações verificar se existe um turn over baixo. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 21: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE TREINAMENTOS E CAPACITAÇÕES PROMOVIDOS PELA EMPRESA PARA A ÁREA DE PRODUÇÃO
FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema projetos foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de verificar a quantidade de projetos submetidos a órgãos de fomento, para viabilizar ações sociais e melhorias dos processos produtivos.

A ideia é verificar se as empresas possuem áreas estruturadas de gestão de projetos para captar incentivos de apoio a ações sociais dentro e fora da empresa.

No quadro 22 esta a ficha técnica que trabalha com o tema Projetos.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE PROJETOS SUBMETIDOS À ORGÃOS DE FOMENTO | | | | | |
|--|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: PROJETOS | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de projetos submetidos a órgãos de fomento para captar recursos para a melhoria da area produtiva da empresa, compra de máquinas e equipamentos, capacitações e demais incentivos. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de projetos submetidos para a melhoria dos processos produtivos da empresa. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica o número de projetos e ações sem levar em conta a proporção e abrangência das mesmas. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de projetos submetidos / quantidade de ações empreendidas. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Empresas que trabalham por projetos possuem muitas vezes estrutura própria, e profissionais especializados em monitorar editais. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 22: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE PROJETOS SUBMETIDOS A ORGÃOS DE FOMENTO
 FONTE: A AUTORA

Referente ao tema Ações Sociais, foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de identificar a quantidade de ações sociais realizadas em parceria com a área de produção.

A proposta é verificar se as empresas possuem ações sociais para a comunidade local ou para os seus próprios colaboradores.

No quadro 23 esta a ficha técnica que trabalha com o tema ações sociais.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES SOCIAIS REALIZADAS EM PARCERIA COM A ÁREA DE PRODUÇÃO | | | | | |
|--|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: AÇÕES SOCIAIS | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Quantidade de ações sociais realizadas em parceria com a área de produção. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima o número de ações sociais promovidas pela ou para a área de produção da empresa, como auxílio a organizações não governamentais, apoio as próprias famílias dos colaboradores e apoio as associações da comunidade local. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica o número de projetos e ações sem levar em conta a proporção e abrangência das mesmas. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações sociais empreendidas. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO +20. | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Empresas com diversas ações sociais normalmente são empresas que utilizam destas ações como mecanismos de promoção e marketing através de relatórios de sustentabilidade. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 23: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES SOCIAIS REALIZADAS EM PARCERIA COM A ÁREA DE PRODUÇÃO
FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema, incentivo para ações ambientais, foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de avaliar se a empresa possui ações ou utiliza incentivos fiscais, financeiros e creditícios para práticas ambientais.

Este tema é relevante para as empresas pois trata-se de um tema apontado no documento elaborado pela indústria eletroeletrônica para o evento RIO +20, em que a questão sustentabilidade foi amplamente discutida. A proposta é identificar se as empresas conhecem e utilizam- se destes incentivos.

No quadro 24 esta a ficha técnica que trabalha com o tema incentivos para ações ambientais.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE INCENTIVOS FINANCEIROS QUE A EMPRESA UTILIZA PARA PRÁTICAS AMBIENTAIS | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: INCENTIVOS PARA AÇÕES AMBIENTAIS | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Avaliar se a empresa possui ações ou utiliza incentivos fiscais, financeiros e creditícios fornecidos como incentivos para práticas ambientais. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima as iniciativas que a empresa possui, fruto de incentivos recebidos, como por exemplo desconto no Imposto Predial e Territorial Urbano, protetor recebedor, poluidor pagador dentre outros. Baixos índices podem representar uma falta de conhecimento sobre a temática. | | | | |
| Limitações | O indicador apenas identifica as iniciativas sem avaliar os desdobramentos delas. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Número de iniciativas/ Número de benefícios recebidos ou utilizados. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO+20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Verificar se a empresa possui um valor financeiro referente as iniciativas em andamento, ou seja, se quantificam em valores financeiros os incentivos, como por exemplo o quanto economizaram. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 24: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE INCENTIVOS FINANCEIROS QUE A EMPRESA UTILIZA PARA PRÁTICAS AMBIENTAIS
FONTE: A AUTORA

Referente ao tema economia verde foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de estimar a quantidade de ações que a empresa aplica para promover a economia verde, ou seja, ações que resultem em melhoria do bem estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz, significativamente riscos ambientais e escassez ecológica.

A proposta é verificar se as empresas conhecem sobre o tema, se participam de eventos, congressos, seminários e se promovem parcerias com a temática economia verde.

No quadro 25 esta a ficha técnica que trabalha com o tema economia verde.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES QUE PROMOVAM A ECONOMIA VERDE | | | | | |
|--|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: ECONOMIA VERDE | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Ações que promovam a economia verde dentro da empresa. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações que promovem a economia verde, ou seja, ações que resultem em melhoria do bem estar da humanidade e igualdade social, ao mesmo tempo em que reduz, significativamente riscos ambientais e escassez ecológica. Baixos índices podem representar a falta de conhecimento sobre a temática. | | | | |
| Limitações | O indicador observa apenas as iniciativas referentes a economia verde, de forma ampla e genérica. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Número de ações, de participações em eventos, congressos, seminários sobre o tema e número de parcerias. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | PNUMA - Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Número de congressos, seminários, simpósios ou grupos de estudo que a empresa participou sobre o tema. | | | | |
| Informações Complementares | Observar as iniciativas e a pré disposição da empresa em participar dentro da temática da economia verde. Verificar se a organização conhece realmente o conceito. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 25: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES QUE PROMOVAM A ECONOMIA VERDE
FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema multas ambientais foi elaborado uma ficha técnica com o objetivo de verificar se as empresas realizam controles das multas ambientais recebidas.

A ideia é identificar se existem controles periódicos e planos de ação como resposta as multas. Mais do que um controle financeiro a proposta é verificar se as empresas conseguem se planejar e se seguir a legislação para evitar novas multas.

No quadro 26 esta a ficha técnica que trabalha com o tema multas ambientais.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES PARA O CONTROLE DE MULTAS AMBIENTAIS | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: MULTAS AMBIENTAIS | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Realização de controles das multas ambientais recebidas pela empresa. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de multas recebidas pelas empresas, observando se existem controles periódicos e planos de ação como resposta as multas recebidas. Altos índices deste indicador demonstram que a organização não esta adequada as legislações ambientais vigentes. | | | | |
| Limitações | O indicador busca a quantidade de multas recebidas e não calcula o impacto que muitas vezes uma multa isolada pode apresentar. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Número de multas recebidas / N° de ações de melhoria propostas | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO+20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Verificar se a empresa possui um valor financeiro referente as multas recebidas, ou seja, se quantificam em valores financeiros as multas, como por exemplo o quanto custou para a empresa. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 26: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA O CONTROLE DE MULTAS AMBIENTAIS
FONTE: A AUTORA

Referente ao tema, novas tecnologias foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de avaliar se as empresas possuem iniciativas para a busca de novas tecnologias para seus processos produtivos.

A proposta é verificar as iniciativas das empresas no uso e na busca de novas tecnologias, ao esforço empreendido para monitorar os avanços tecnológicos do setor através da prospecção tecnológica.

Através da identificação das ações de novas tecnologias as empresas se diferenciam e ganham competitividade o que pode trazer retorno financeiro e diminuir os impactos dos sistemas produtivos.

No quadro 27 esta a ficha técnica que trabalha com o tema novas tecnologias.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE INICIATIVAS PARA A BUSCA DE NOVAS TECNOLOGIAS | | | | | |
|--|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: NOVAS TECNOLOGIAS | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Avaliar se a empresa possui iniciativas para a busca de novas tecnologias em seus processos produtivos. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima as iniciativas da empresa no uso e na busca de novas tecnologias. Refere-se ao esforço da empresa em monitorar os avanços tecnológicos no setor através de prospecção tecnológica. Baixos índices deste indicador podem representar defasagem no sistema produtivo. | | | | |
| Limitações | O indicador apenas identifica as iniciativas sem avaliar os desdobramentos delas. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Número de iniciativas na busca de novas tecnologias, participação de feiras e eventos. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO+20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Verificar se a empresa realiza a prospecção tecnológica, e de que forma, através de uma área, de uma equipe, por meio de parceiros dentre outros. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 27: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE INICIATIVAS PARA A BUSCA DE NOVAS TECNOLOGIAS
FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema resultados da empresa foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de avaliar se as empresas monitoram os resultados alcançados pela área produtiva.

A proposta é verificar se as empresas possuem controles das suas metas, planos de expansão, posição da empresa perante os concorrentes e o impacto das ações da empresa no mercado. Além de avaliar o esforço da empresa em trabalhar com dados e estatísticas para as suas tomadas de decisão.

No quadro 28 esta a ficha técnica que trabalha com o tema resultados da empresa.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES PARA MONITORAMENTO DOS RESULTADOS DA EMPRESA | | | | | |
|---|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: RESULTADOS DA EMPRESA | | | | | |
| | | | | | |
| Definição | Avaliar se a empresa monitora os resultados alcançados pela área produtiva da empresa. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima os controles da empresa referente as metas, planos de expansão, posição da empresa perante os concorrentes e o impacto das ações da empresa no mercado. Refere-se ao esforço da empresa em reunir o maior número de informações possíveis para embasar as tomadas de decisão dentro da organização. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas as ações e não o impacto destas ações dentro da empresa. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações de monitoramento dentro da empresa, número de relatórios gerenciais emitidos por mês. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO+20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | A empresa possui algum sistema de controller geral de todos os resultados da organização. | | | | |
| Informações Complementares | Verificar como a empresa monitora os seus resultados se através de sistemas sofisticados ou por meio de planilhas e softwares básicos. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 28: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES PARA MONITORAMENTO DOS RESULTADOS DA EMPRESA
 FONTE: A AUTORA

Referente ao tema acordos com fornecedores, clientes e parceiros, foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de avaliar se a empresa possui ações e mecanismos para aproximar e promover acordos e parcerias com clientes, fornecedores e parceiros.

A proposta é estimar a quantidade de acordos realizados com clientes, fornecedores e parceiros, assim como a utilização de mecanismos de aproximação e ações de marketing de relacionamento com clientes e parceiros.

No quadro 29 esta a ficha técnica que trabalha com o tema acordos com fornecedores, clientes e parceiros.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE ACORDOS REALIZADOS COM CLIENTES, FORNECEDORES E PARCEIROS | | | | | |
|--|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: ACORDOS COM FORNECEDORES, CLIENTES E PARCEIROS | | | | | |
| Definição | Avaliar se a empresa possui ações e mecanismos para aproximar e promover acordos e parcerias com clientes, fornecedores e parceiros. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de acordos realizados com clientes, fornecedores e parceiros, assim como a utilização de mecanismos de aproximação e ações de marketing de relacionamento com clientes e parceiros. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas as ações e não o impacto destas ações dentro da empresa. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de acordos realizados pela empresa e quantidade de ações de marketing de relacionamento. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO+20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica | | | | |
| Informações Complementares | Verificar se a empresa possui um valor financeiro referente aos acordos realizados, ou seja, se quantificam em valores financeiros os acordos, como por exemplo o quanto a empresa economizou com estas iniciativas. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 29: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE ACORDOS REALIZADOS COM CLIENTES, FORNECEDORES E PARCEIROS.

FONTE: A AUTORA

Com relação ao tema incentivos para inovação e sustentabilidade, foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de avaliar se a empresa busca incentivos para inserir práticas de inovação e sustentabilidade dentro de seus processos produtivos.

A proposta é verificar a quantidade de ações e iniciativas que a empresa participa para captar recursos e incentivos para a inovação e a sustentabilidade dentro de seus processos produtivos. A ideia é identificar se existem esforços por parte da empresa na busca por incentivos municipais, estaduais e nacionais nas mais variadas fontes de financiamento para promover a inovação e a sustentabilidade.

No quadro 30 esta a ficha técnica que trabalha com o tema incentivos para inovação e sustentabilidade.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE PROJETOS E INCENTIVOS FINANCEIROS QUE A EMPRESA CAPTOU PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE | | | | | |
|--|--|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: INCENTIVOS PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE | | | | | |
| Definição | Avaliar se a empresa busca incentivos para inovação e sustentabilidade para inserir em seu processo produtivo. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações e iniciativas que a empresa participa para captar recursos e incentivos para a inovação e a sustentabilidade para inserir dentro dos processos produtivos. Refere-se ao nível de esforço da empresa para buscar incentivos municipais, estaduais e nacionais nas mais variadas fontes de financiamento para promover a inovação e a sustentabilidade. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas as ações e não o impacto destas ações dentro da empresa. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de ações implementadas dentro da empresa, quantidade de incentivos, projetos aprovados para captar recursos. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO+20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica. | | | | |
| Informações Complementares | Verificar se a empresa possui um valor financeiro referente aos recursos captados para promover a inovação e a sustentabilidade. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 30: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE PROJETOS E INCENTIVOS FINANCEIROS QUE A EMPRESA CAPTOU PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE
FONTE: A AUTORA

Referente ao tema negócios ambientais, foi elaborada uma ficha técnica com o objetivo de avaliar se as empresas possuem receitas provenientes de negócios ambientais.

A proposta é estimar a quantidade de ações empregadas para promover os negócios ambientais dentro das empresas, como por exemplo a compra e venda de produtos, resíduos e embalagens utilizadas ou recicladas.

No quadro 31 esta a ficha técnica que trabalha com o tema negócios ambientais.

| Ficha Técnica do Indicador: QUANTIDADE DE AÇÕES QUE GERAM RECEITAS PROVENIENTES DE NEGÓCIOS AMBIENTAIS | | | | | |
|---|---|-----------------------|---------------------|-------------------|------------------------|
| TEMA: NEGÓCIOS AMBIENTAIS | | | | | |
| Definição | Avaliar se a empresa possui receitas provenientes da realização de negócios ambientais. | | | | |
| Descrição (Interpretação) | Estima a quantidade de ações empregadas para promover os negócios ambientais dentro da empresa, como por exemplo a compra e venda de produtos, resíduos ou embalagens utilizadas ou recicladas. | | | | |
| Limitações | O indicador quantifica apenas as ações e não o impacto destas ações dentro da empresa. | | | | |
| Metodologia de Cálculo | Quantidade de produtos ou resíduos vendidos. Quantidade de ações empreendidas para promover os negócios ambientais, como ações de reaproveitamento de resíduos para gerar novos produtos. | | | | |
| Fonte (Referência Principal) | Documento da Indústria Eletroeletrônica para a RIO+20 | | | | |
| Escalas | Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Parâmetros e Recomendações | Não se aplica. | | | | |
| Informações Complementares | Verificar se a empresa possui um valor financeiro referente aos negócios ambientais promovidos. Este indicador é proveniente das necessidades do setor. | | | | |

QUADRO 31: FICHA TÉCNICA INDICADOR QUANTIDADE DE AÇÕES QUE GERAM RECEITAS PROVENIENTES DE NEGÓCIOS AMBIENTAIS
FONTE: A AUTORA

5. APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

No presente capítulo apresentam-se os resultados e análise dos dados obtidos através da aplicação dos instrumentos de pesquisa nas 12 empresas do setor eletroeletrônico.

Serão apresentados primeiramente os resultados gerais para o setor de acordo com a dimensão ambiental, econômica e social e posteriormente os resultados das questões com menor pontuação, obtidos na pesquisa.

O questionário foi aplicado com 133 profissionais que atuam nas empresas do setor de eletroeletrônicos de Curitiba e Região Metropolitana nos meses de novembro e dezembro de 2012. Dentre os 133 respondentes, foram identificados que 109 estão ligados às empresas de grande porte, 18 às empresas de médio porte, 4 às pequenas empresas e 2 representantes de microempresas.

A amostra da presente pesquisa trata-se de uma amostra intencional e não estatística.

No Quadro 31 apresentam-se as empresas pesquisadas de acordo com o seu tamanho. Nota-se que foram consultadas 5 empresas de grande porte e 5 empresas de médio porte 1 de pequeno porte e 1 microempresa, isso ocorreu devido a uma maior aceitação das empresas de grande e médio porte para a participação na pesquisa visto que elas estão mais sensibilizadas com o tema da sustentabilidade.

| Nº de Empresas | Porte | Nº de Respondentes | Percentual % |
|----------------|---------------|--------------------|--------------|
| 5 | Grande | 109 | 81,95% |
| 5 | Médio | 18 | 13,53% |
| 1 | Pequeno | 4 | 3,00% |
| 1 | Micro empresa | 2 | 1,50% |
| Total | | 133 | 100% |

QUADRO 31: PERCENTUAL DAS EMPRESAS PARTICIPANTES DA PESQUISA POR PORTE
Fonte: A AUTORA (2013)

No Quadro 32 observa-se a distribuição do número de respondentes conforme o porte das indústrias.

As letras A a L foram utilizadas para identificar cada uma das doze indústrias pesquisadas.

| Empresa | Porte | Localização | Nº de Respondentes |
|----------------|--------------|----------------------------------|---------------------------|
| A | Grande | Curitiba | 51 |
| B | Grande | Curitiba | 22 |
| C | Grande | Curitiba | 29 |
| D | Grande | Região Metropolitana de Curitiba | 3 |
| E | Médio | Região Metropolitana de Curitiba | 5 |
| F | Grande | Região Metropolitana de Curitiba | 4 |
| G | Médio | Região Metropolitana de Curitiba | 1 |
| H | Médio | Curitiba | 2 |
| I | Médio | Curitiba | 6 |
| J | Médio | Região Metropolitana de Curitiba | 4 |
| K | Pequeno | Curitiba | 4 |
| L | Microempresa | Curitiba | 2 |
| Total | | | 133 |

QUADRO 32: DISTRIBUIÇÃO DO NÚMERO DE RESPONDENTES CONFORME O PORTE DAS EMPRESAS

FONTE: A AUTORA (2013)

O questionário aplicado foi composto por dois blocos. O primeiro bloco era composto por seis questões que tinham o objetivo de identificar o perfil da empresa. O segundo bloco foi composto por 24 questões que representam os indicadores de sustentabilidade. O questionário encontra-se no apêndice 11.

Além disso, o bloco com as questões sobre a sustentabilidade foi dividido em três partes:

- Indicadores Ambientais: Composto pelas questões 1 à 8;
- Indicadores Sociais: Composto pelas questões 9 a 16;
- Indicadores Econômicos: Composto pelas questões 17 a 24.

Todos os 133 respondentes preencheram corretamente todos os campos do questionário aplicado.

Conforme ilustra a Figura 9 pode-se perceber que o setor eletroeletrônico de maneira geral está atento com as questões de sustentabilidade no que tange os aspectos ambientais, sociais e econômicos. Isto deve-se ao fato das empresas do setor eletroeletrônico possuírem como uma de suas características a articulação com entidades de representação, associações como a ABINEE – Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica presente em vários estados do país e demais órgãos de apoio.

Esta articulação facilita o acesso à informação e ao cumprimento de legislações e normas.

O setor eletroeletrônico também destaca-se na participação ativa em encontros e eventos sobre sustentabilidade, prova disso, foi a participação do setor na Conferência RIO+20, realizada no ano de 2012, com uma publicação que descrevia os desafios enfrentados e as oportunidades presentes em uma atuação empresarial sustentável.

Esta sensibilização com a temática sustentabilidade e com os aspectos ambientais, sociais e econômicos demonstram o amadurecimento das empresas para a relevância da sustentabilidade.

5.1 VISÃO GERAL DOS RESULTADOS

O perfil das empresas que participaram da pesquisa esta descrito no quadro abaixo:

| Letra | Descrição da Empresa |
|----------|---|
| A | Indústria de grande porte localizada na Cidade Industrial de Curitiba |
| B | Indústria de grande porte localizada em Curitiba |
| C | Indústria de grande porte localizada em Curitiba |
| D | Indústria de grande porte localizada na Região Metropolitana de Curitiba |
| E | Indústria de médio porte localizada na Região Metropolitana de Curitiba |
| F | Indústria de grande porte localizada na Região Metropolitana de Curitiba |
| G | Indústria de médio porte localizada na Região Metropolitana de Curitiba |
| H | Indústria de médio porte localizada em Curitiba |
| I | Indústria de médio porte localizada em Curitiba |
| J | Indústria de médio porte localizada na Região Metropolitana de Curitiba |
| K | Indústria pequena localizada em Curitiba |
| L | Microempresa industrial localizada em Curitiba |

Observando os dados gerais das 12 empresas pesquisadas referente as dimensões ambiental, social e econômica (Figura 9), percebe-se que apenas 2 empresas estão acima de 4 (atende plenamente) ou seja a grande maioria encontra-se no atendimento parcial aos aspectos de sustentabilidade.

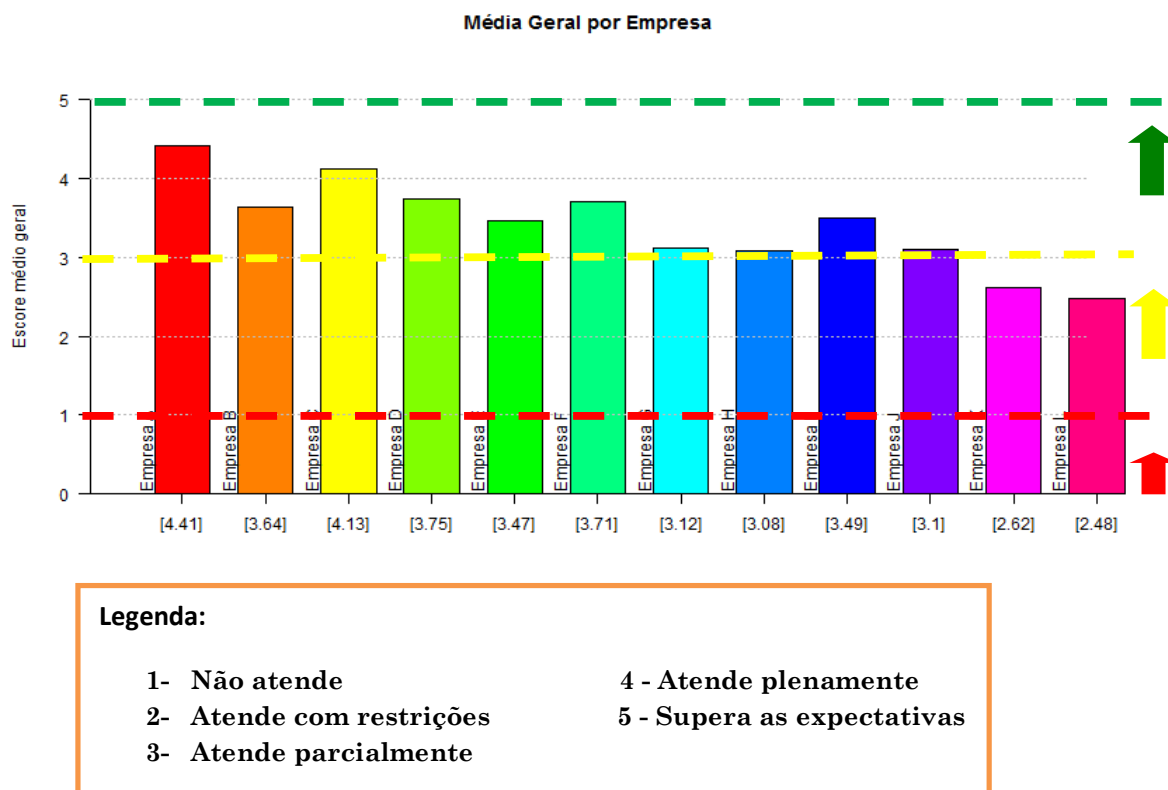


FIGURA 9: MÉDIA GERAL POR EMPRESA
 FONTE: A AUTORA (2013)

Observando o cenário geral percebe-se que apenas duas empresas superaram a pontuação 4 (atende plenamente) as demais estão entre o nível 2 e 3. Vale destacar que as empresas de médio porte como por exemplo a empresa E e a empresa G ilustradas na Figura 9 estão bem próximas dos níveis das grandes empresas. Pode-se perceber também que as empresas de pequeno porte como a empresa K e L não estão distantes das empresas de médio porte.

A sustentabilidade deve ser trabalhada de forma integrada dentro das empresas, mesclando os aspectos ambientais, sociais e econômicos a fim de fazer com que as empresas amadureçam e evoluam na temática. (WERBACH, 2010).

A dificuldade esta em ver a sustentabilidade como estratégia do negócio, como forma de gerar lucro, reduzir custos e formar uma imagem atrativa perante a sociedade.

Referente a dimensão ambiental, os dados gerais das 12 empresas pesquisadas demonstram que apenas uma empresa esta acima de 4 (atende plenamente), as demais atendem em sua maioria de forma parcial (Figura 10):

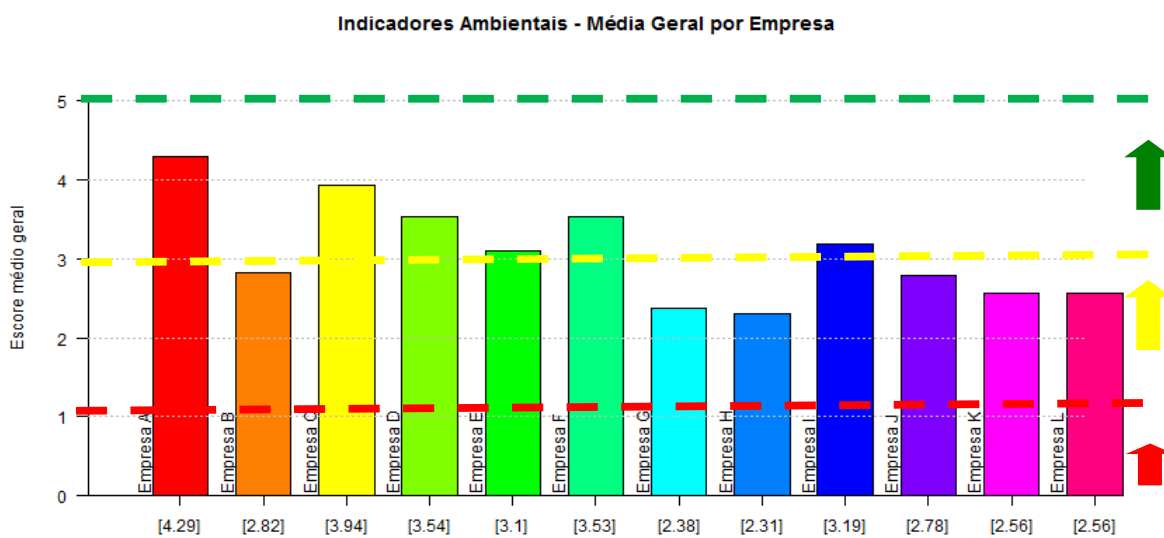


FIGURA 10: INDICADORES AMBIENTAIS - MÉDIA GERAL POR EMPRESA
FONTE: A AUTORA (2013)

Apesar de ser a mais divulgada, a dimensão ambiental é ainda a mais preocupante para as empresas, apesar das normas e legislações e das fiscalizações dos órgãos regulamentadores é necessário ainda um esforço para implementar e manter as ações ambientais dentro das empresas. (SAVITZ, 2007).

A dificuldade está em implementar, monitorar e perpetuar as ações além dos investimentos significativos para se mudar uma matriz energética por exemplo ou implementar uma estação de tratamento de água.

Apesar dos investimentos iniciais os ganhos são excelentes a médio e longo prazo, porém é necessário uma sensibilização da empresa para investir nesse tipo de estratégia.

Referente a dimensão social, os dados gerais das 12 empresas pesquisadas demonstram que quatro empresas estão acima de 4 (atende plenamente), e as demais em sua maioria estão acima de 3 (atende parcialmente) (Figura 11):

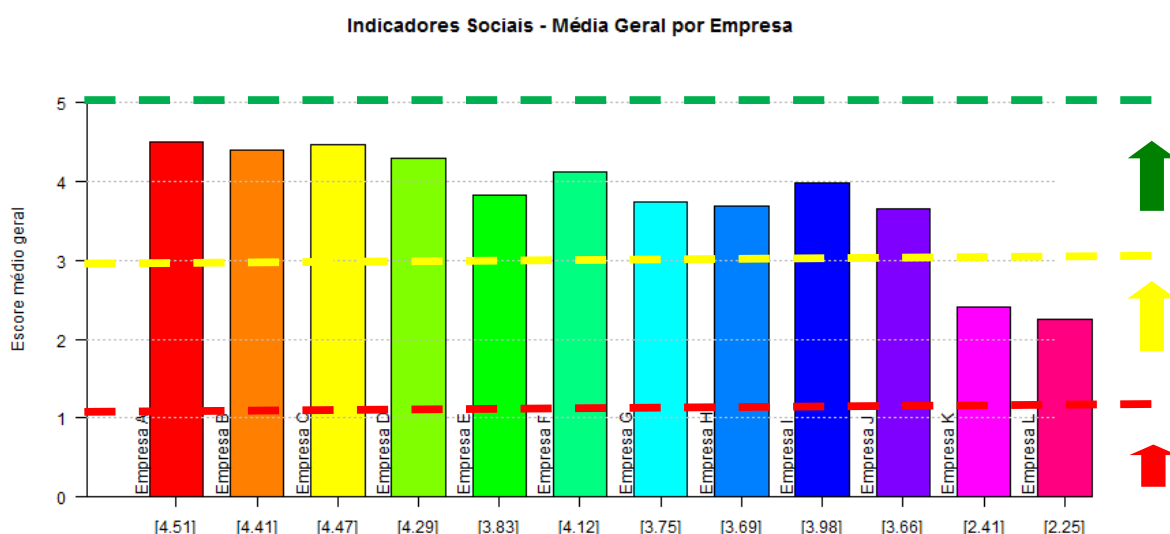


FIGURA 11: INDICADORES SOCIAIS – MÉDIA GERAL POR EMPRESA
 FONTE: A AUTORA (2013)

Na dimensão social percebe-se que as empresas já percorreram um caminho e obtiveram alguns avanços. . Isto ocorre devido a legislação trabalhista e ao movimento de responsabilidade social que estimulou a implementação de diversas ações na área social.

Criar um bom ambiente de trabalho, com boas condições pode ser uma excelente estratégia para atrair e reter talentos. Promover a equidade a diversidade dentro da empresa, cumprir com a legislação que estabelece cotas para a contratação de pessoas com deficiência são os desafios atuais da área social. (SAVITZ, 2007).

O importante é perceber que as empresas são formadas por pessoas e que com um ambiente igualitário e justo é possível extrair o melhor dos colaboradores.

Referente a dimensão econômica, os dados gerais das 12 empresas pesquisadas demonstram que apenas uma empresa esta acima de 4 (atende plenamente), as demais atendem em sua maioria de forma parcial (Figura 12):

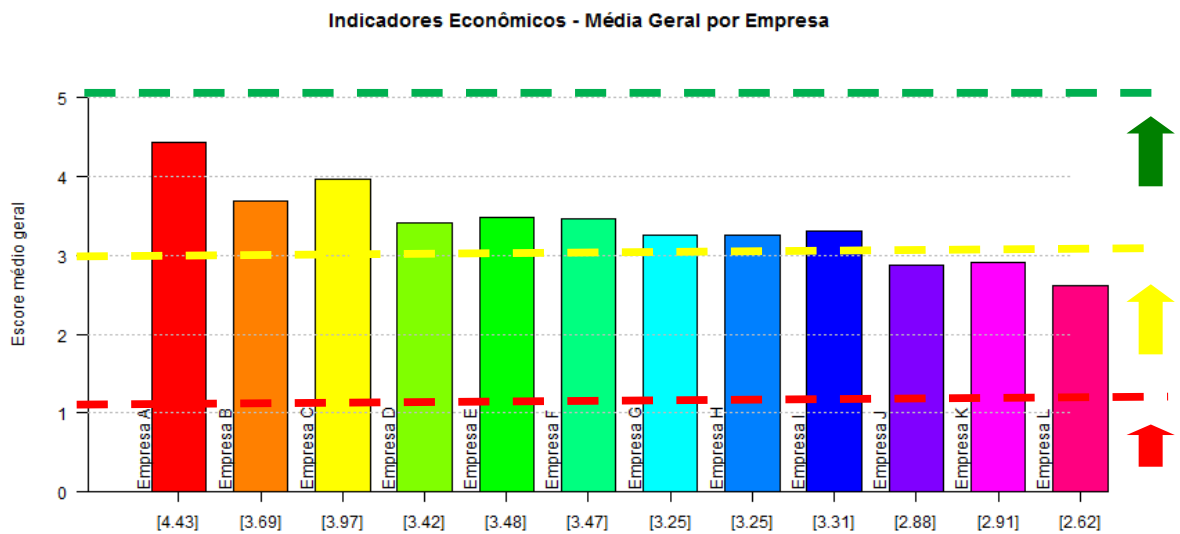


FIGURA 12: INDICADORES ECONÔMICOS MÉDIA GERAL POR EMPRESA
 FONTE: A AUTORA (2013)

Esta é uma das dimensões observadas de forma atenta pela maioria das empresas, pois existe a busca natural e constante por lucro. Desta forma todas as questões e possibilidades que permitam um maior ganho são de interesse das empresas.

Entretanto trabalhar sobre a economia verde, buscar incentivos para ações ambientais, para inovação e sustentabilidade são os novos desafios para as empresas.

A Figura 13 apresenta os resultados por questões e porte das empresas: Observando cada questão do questionário aplicado pode-se observar que 58% das respostas, ou seja 14 questões estão acima de 4, ou seja no nível atende plenamente. 42% das respostas, ou seja 10 questões ficaram abaixo do perfil desejado. As questões que ficaram abaixo de 4 estão listadas a seguir.

Dimensão ambiental: Questão 1: Lixo, Questão 2: Energia, Questão 3: Solo, Questão 4: Água, Questão 5: Gestão Ambiental e Questão 8: Logística Reversa.

Dimensão Social: Questão 15: Projetos. Dimensão Econômica: Questão 17: Incentivos para ações ambientais, Questão 18: Economia verde, Questão 23: Incentivos para inovação e sustentabilidade.

Percebe-se que a dimensão ambiental ainda é a mais frágil, pois das 8 questões 6 ficaram abaixo de 4 o que demonstra a dificuldade das empresas em enquadrar-se nos padrões estabelecidos.

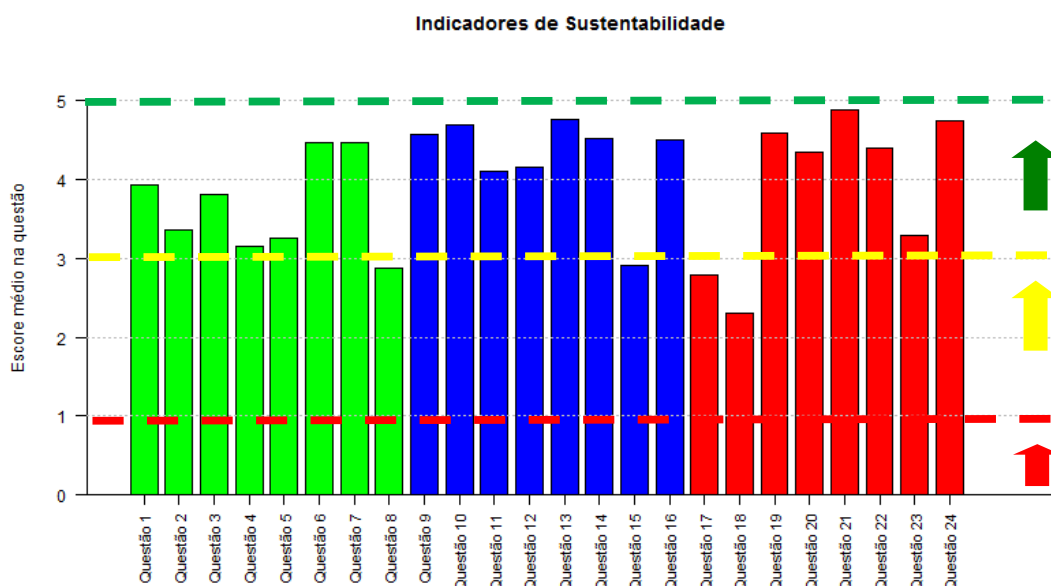


FIGURA 13: ANÁLISE POR QUESTÃO

FONTE: A AUTORA (2013)

5.2 VISÃO ESPECÍFICA DOS RESULTADOS

Nesta seção serão apresentados os resultados e análise dos dados obtidos pelas empresas pesquisadas em cada uma das dimensões avaliadas.

Na questão ambiental, os temas lixo, energia, solo, água, gestão ambiental e logística reversa chamam a atenção. A Figura 14 ilustra o resultado atingido pelas empresas estudadas em relação a variável Lixo.

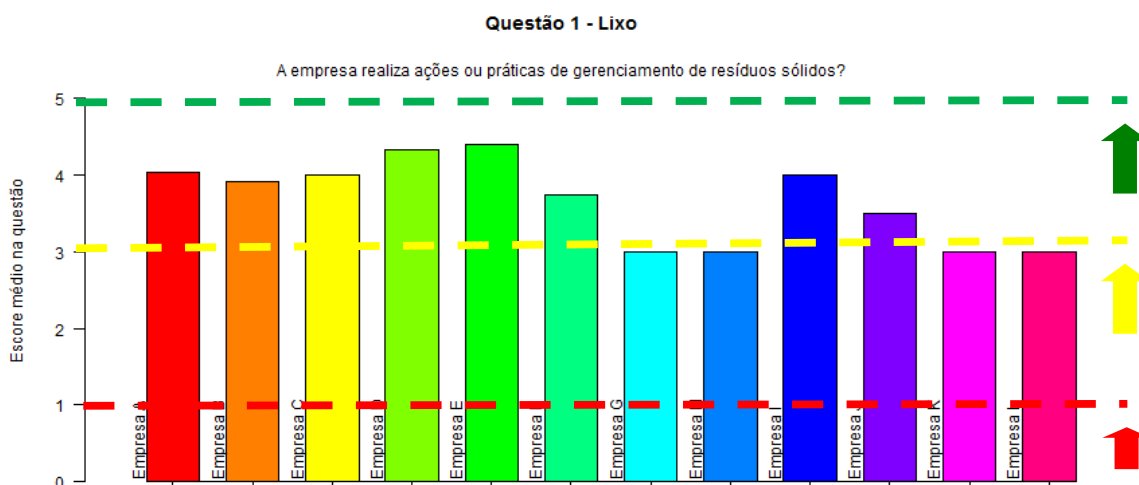


FIGURA 14: QUESTÃO 1 - LIXO
 FONTE: A AUTORA (2013)

Na questão do lixo nota-se que apenas duas empresas alcançaram a pontuação 4 (atende plenamente). Vale destacar que a empresa com maior destaque na questão lixo é uma empresa de médio porte, empresa E, da Região Metropolitana de Curitiba, o que reforça que a sustentabilidade não é algo que apenas as grandes empresas tem acesso e conseguem colocar em prática.

Ao se falar de lixo e resíduos, a busca é verificar se as empresas estão dando a destinação correta para os resíduos e se possuem ações de gerenciamento de resíduos sólidos como lixeiras para a separação do lixo. Além de ter o devido cuidado com os resíduos perigosos e trabalhar com ações de reuso e de reciclagem.

Observa-se na Figura 14 que as empresas em sua maioria possuem separação de lixo adequada, separam o lixo reciclável, mas o que ainda falta, é a estruturação de um plano de gerenciamento de resíduos. Isso ocorre por falta de conhecimento das empresas, por falta de equipe técnica responsável ou por falta de recursos, pois para implementar um plano de gerenciamento de resíduos faz-se necessário um investimento inicial.

O lixo industrial segue sendo um desafio para as empresas, por questões culturais e principalmente de prática, pois o tratamento deve ser um hábito dentro das empresas que buscam se regularizar para atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos.

Referente a energia, percebe-se que as todas as empresas pesquisadas estão abaixo de 4 (atende plenamente) (Figura 15):

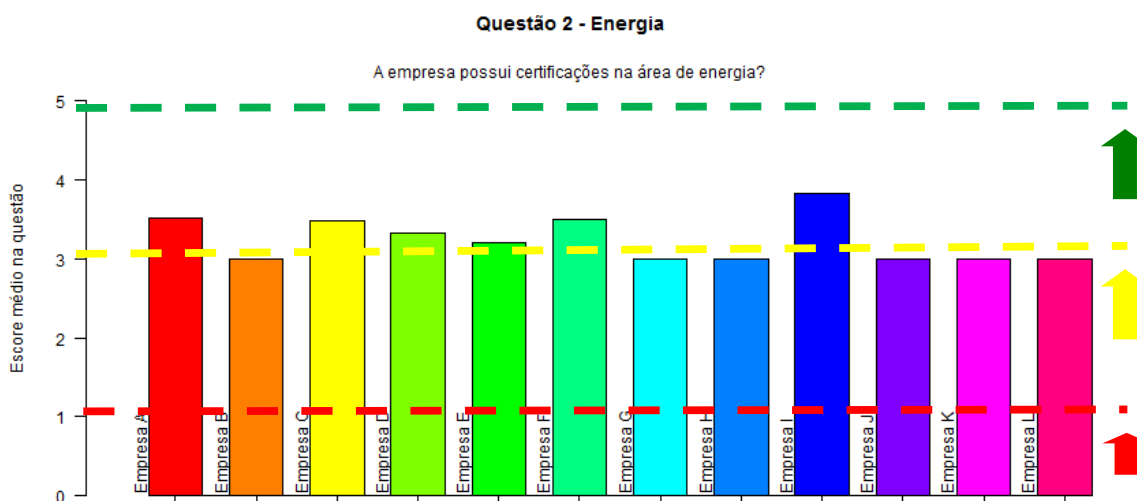


FIGURA 15: QUESTÃO 2 - ENERGIA
FONTE: A AUTORA (2013)

Conforme ilustra a Figura 15 a empresa I, de médio porte foi a empresa que atingiu o melhor resultado no indicador energia. O que demonstra que por vezes a energia é tratada de forma diferenciada e estratégica por determinada empresa independente do seu tamanho e porte.

A eficiência energética é uma busca presente em todas as empresas. Porém, nota-se que as empresas realizam o controle do consumo de energia, buscam economizar e diversificar suas fontes de energia, por exemplo com o uso de energias limpas, mas ainda não possuem certificações na área.

A certificação é uma das formas de internalizar as práticas e torná-las constantes dentro da empresa, além de permitir controles e formas de monitoramento mais estruturadas. No entanto, é necessário um investimento inicial da empresa para começar o processo de certificação, o que pode ser visto como um obstáculo, além de profissionais que entendam da área para dar continuidade ao processo.

Referente ao indicador solo percebe-se que a maioria das empresas pesquisadas esta abaixo de 4 (atende plenamente). Apenas duas empresas, A e C, ambas de grande porte estão acima de 4 (Figura 16).

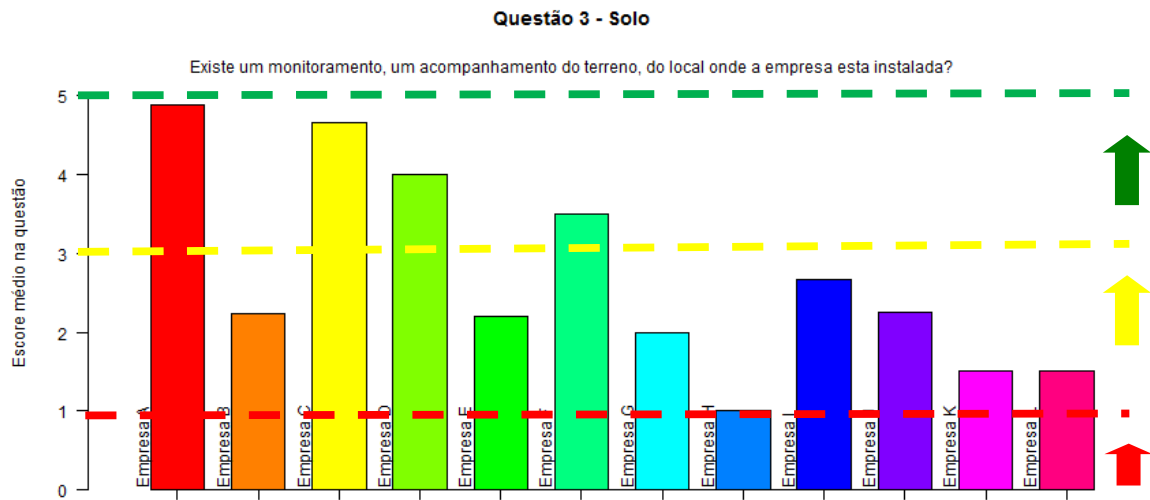


FIGURA 16: QUESTÃO 3 - SOLO
 FONTE: A AUTORA (2013)

A dificuldade das empresas em cuidar do solo deve-se ao fato de muitas não visualizarem e compreenderem a importância deste aspecto dentro da empresa.

Ao se falar de solo, compreende-se as questões referentes ao terreno, a situação do local, a futura possibilidade de expansão da estrutura física da empresa e a campanhas de reflorestamento para o cuidado com o solo.

No entanto, as empresas ainda necessitam investir em controles e ações preventivas contra erosões e rachaduras no terreno. A questão é que para instituir estas práticas é necessário um estudo do solo por um geólogo ou especialista na área, o que pode ocasionar em custos para a empresa.

Uma alternativa é a parceria com instituições de ensino que oferecem laudos e análises realizados por alunos de forma gratuita.

De qualquer forma, as empresas ainda atuam de forma corretiva, ou seja, apenas observam o solo quando o problema já esta instalado, e este é o desafio, mudar esta forma de atuação, com inserção de uma postura preventiva.

Referente ao indicador água percebe-se que todas as empresas pesquisadas estão abaixo de 4 (atende plenamente) conforme (Figura 17):

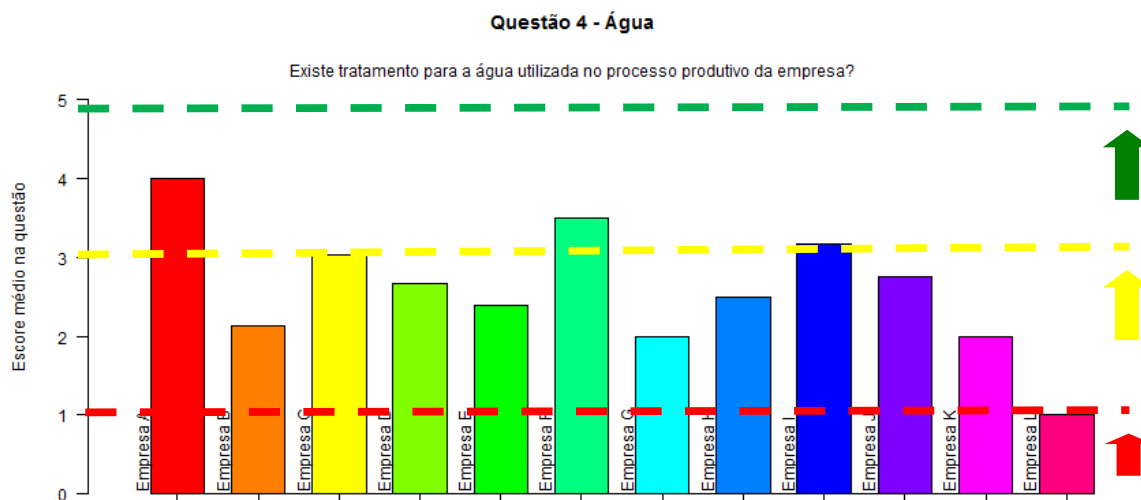


FIGURA 17: QUESTÃO 4 - ÁGUA
 FONTE: A AUTORA (2013)

A água é um dos recursos mais valiosos para a perpetuação da vida humana na terra, e o seu uso correto é fundamental para sua preservação.

Mesmo com as campanhas de conscientização dentro das empresas percebe-se que ainda falta um controle maior sobre o uso da água, mas além disso, falta o tratamento da água proveniente dos processos produtivos.

Devido aos custos para a construção de tanques e estações de tratamento, muitas empresas acabam enviando a água sem tratamento para a rede comum de esgoto.

O investimento financeiro necessário é um dos principais fatores apontados pelas empresas para o não tratamento correto da água.

Referente a gestão ambiental percebe-se (Figura 18) que apenas uma empresa atingiu 4 (atende plenamente) as demais empresas pesquisadas estão abaixo do desejado:

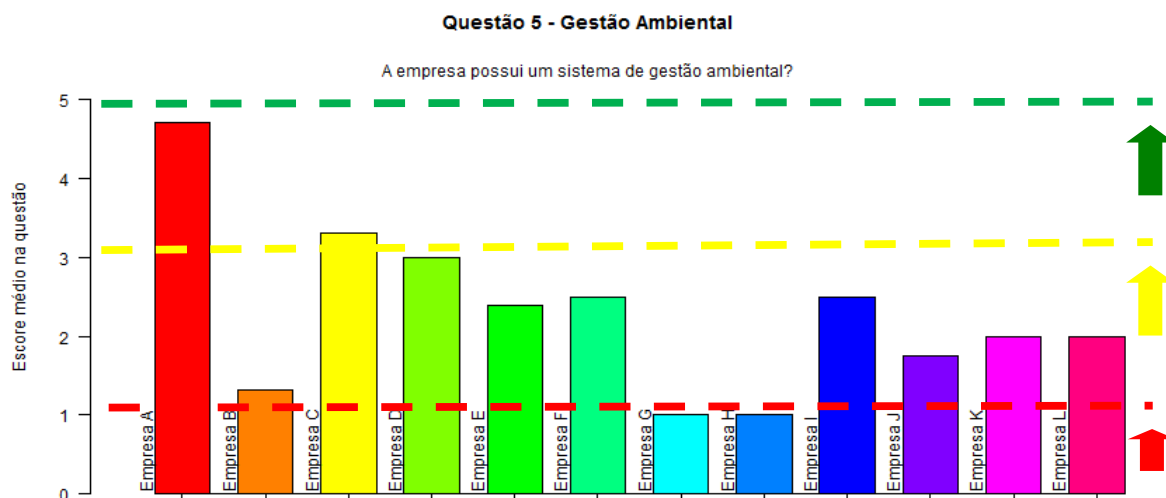


FIGURA 18: QUESTÃO 5 – GESTÃO AMBIENTAL
 FONTE: A AUTORA (2013)

Observa-se na Figura 18 que a maioria das empresas pesquisadas atendem parcialmente e com restrições ao indicador Gestão Ambiental.

A dificuldade está em mensurar os impactos ambientais, e implementar ações integradas.

Na implantação de um sistema de gestão ambiental faz-se necessário a composição de uma equipe técnica, responsável por estabelecer os controles, monitorar as ações e também para criar a política e as metas da empresa.

A constituição de uma equipe ou a contratação de um responsável gera custos para a empresa, que muitas vezes não consegue visualizar os ganhos que a organização terá no médio e longo prazo.

Referente a logística reversa percebe-se conforme (Figura 19) que todas as empresas pesquisadas estão abaixo de 4 (atende plenamente) :

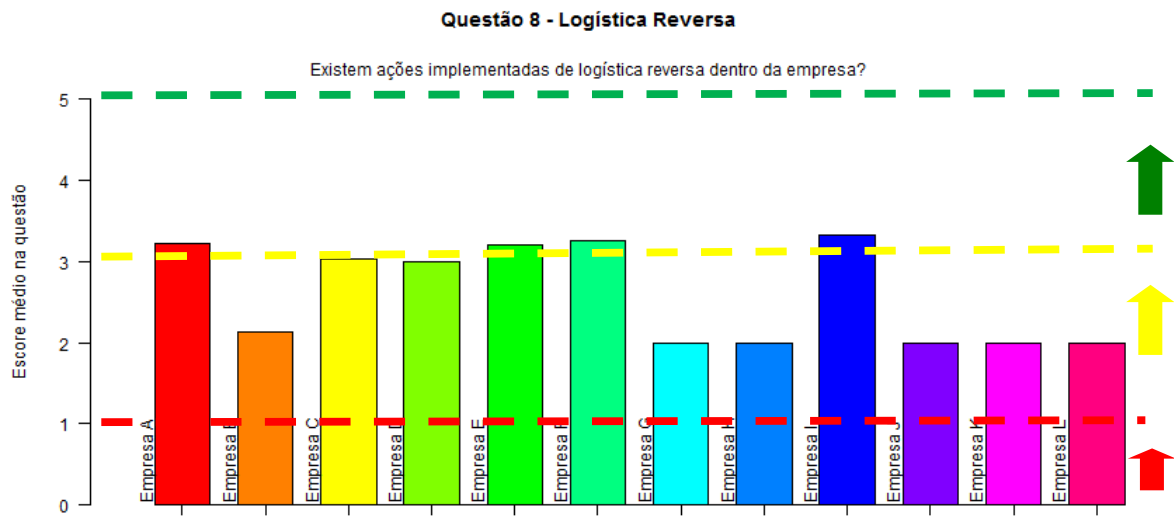


FIGURA 19: QUESTÃO 8 – LOGÍSTICA REVERSA
 FONTE: A AUTORA (2013)

O fato das indústrias não entenderem de forma clara o conceito e das leis e políticas possuírem uma linguagem pouco clara são alguns dos empecilhos que as empresas enfrentam frente à logística reversa.

A temática é nova e a logística reversa contempla todas as etapas do processo logístico convencional porém, com o fluxo iniciando do fim para o começo. Portanto é necessário pensar nas questões de armazenagem, transporte, estocagem, fluxo de materiais e sistemas de informação.

Além da complexidade do tema, é essencial que as empresas articulem-se com a cadeia produtiva, a fim de estabelecer uma estratégia conjunta.

Sabendo que a empresa fica responsável pela destinação final do seu produto é fundamental que a logística reversa seja uma prática dentro das empresas, principalmente para o cumprimento da Política Nacional de Resíduos Sólidos.

A grande dificuldade é a compreensão do tema e o estabelecimento de uma estratégia conjunta, em que todos cooperam e são beneficiados.

Referente as questões da dimensão social percebe-se que o único item que as empresas devem tomar como ponto de atenção é o indicador projetos. A (Figura 20) ilustra que todas as empresas pesquisadas estão abaixo de 4 (atende plenamente):

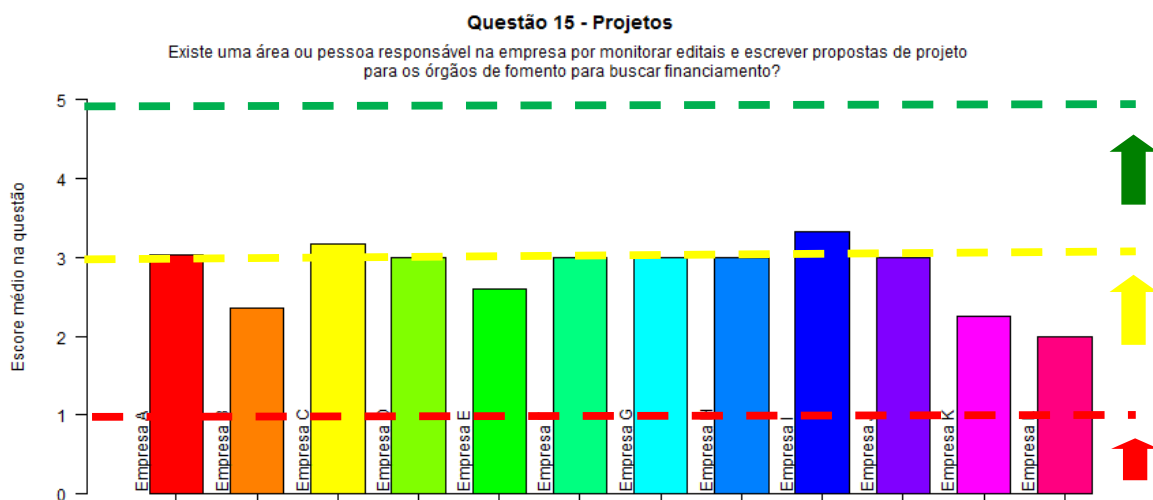


FIGURA 20: QUESTÃO 15 - PROJETOS
 FONTE: A AUTORA (2013)

O resultado baixo no indicador projeto deve-se as dificuldades das empresas em implementar uma cultura de se trabalhar por projetos, em criar um ambiente propício para novas idéias, com líderes de projetos capazes de mobilizar equipes para atingir o resultado proposto.

A dificuldade em estabelecer o modelo e encontrar profissionais qualificados capazes de estruturar idéias e propostas em projetos e submetê-los a órgãos de fomento para captar recursos e divulgar as ações dentro das empresas, necessita ser aprimorado pelas organizações.

Buscar capacitações na área e iniciar com um pequeno escritório de projetos dentro da empresa podem ser iniciativas interessantes inclusive para monitorar editais e captar recursos para a empresa.

Sob a dimensão econômica percebe-se que referente aos incentivos para ações ambientais, (Figura 21) as empresas pesquisadas estão todas abaixo de 4 (atende plenamente):

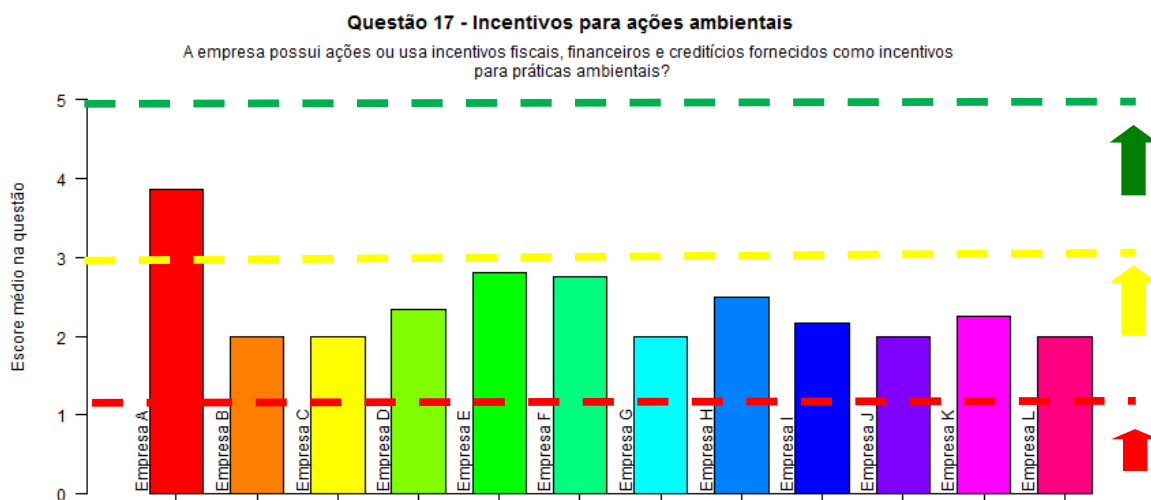


FIGURA 21: QUESTÃO 17 – INECENTIVOS PARA AÇÕES AMBIENTAIS
 FONTE: A AUTORA (2013)

Este resultado baixo deve-se ao desconhecimento por parte das empresas dos incentivos ambientais existentes como o protetor recebedor e poluidor pagador, descontos em impostos municipais como IPTU, dentre outros.

Além da falta de conhecimento, pode ser apontada também, a falta de tempo que as empresas dispõem para procurar estes incentivos, e a falta de profissionais para monitorar estas vantagens para a empresa. Outro aspecto relevante que inibe as empresas é a burocracia e o alto tempo de espera dos trâmites necessários para obter os incentivos.

Ao olhar para a dimensão econômica os incentivos para ações ambientais e a economia verde devem ser observados com maior atenção, uma vez que as empresas não compreendem o conceito e não conseguem avançar com ações que gerem efetivamente resultados. Referente à economia verde nota-se (Figura 22) que todas as empresas pesquisadas estão abaixo de 3 (atende parcialmente).

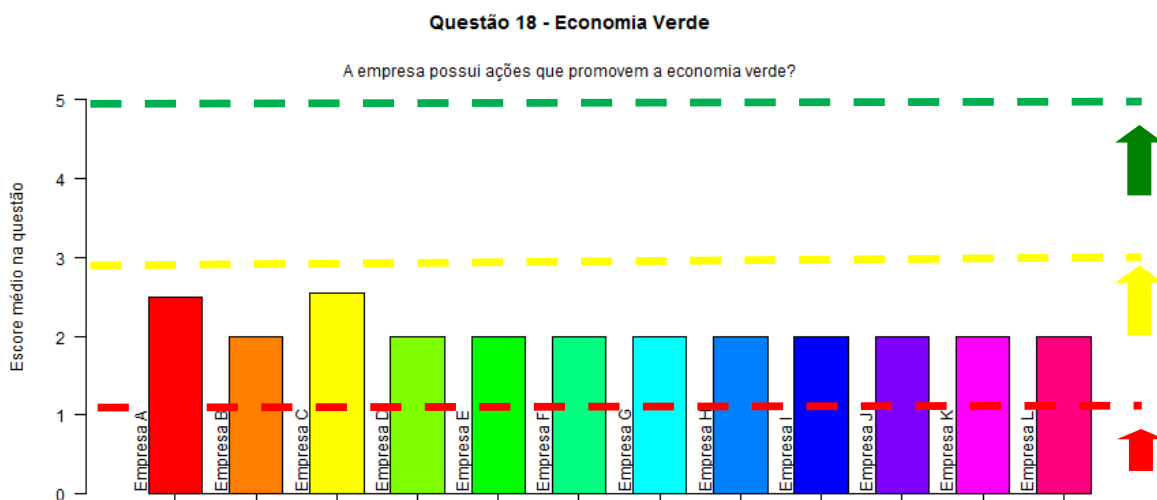


FIGURA 22: QUESTÃO 18 – ECONOMIA VERDE
 FONTE: A AUTORA (2013)

Isto ocorre devido ao desconhecimento do tema pelas empresas e da dificuldade na implantação e monitoramento de ações dentro do conceito de economia verde.

A dificuldade está na implantação em conjunto de ações que possibilitem o desenvolvimento econômico em conjunto com a igualdade social, a melhoria do bem estar das pessoas e a redução dos impactos ao meio ambiente.

A partir do momento que as empresas compreenderem o conceito e começarem a aplicá-lo a sociedade poderá usufruir do aumento da geração de empregos e do progresso econômico.

Referente a incentivos para inovação e sustentabilidade (Figura 23) apenas uma das empresas pesquisadas está acima de 4 (atende plenamente):

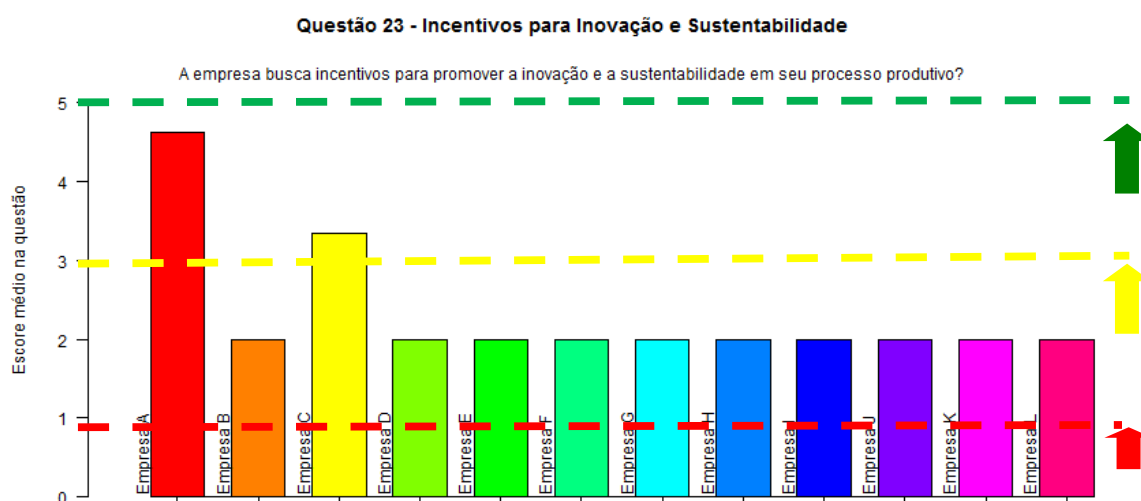


FIGURA 23: QUESTÃO 23 - INCENTIVOS PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE
 FONTE: A AUTORA (2013)

Independente do porte das empresas, a realidade é que a grande maioria desconhece as políticas de incentivo promovidas pelos órgãos de fomento. Não participam de editais devido aos formatos pouco amigáveis e de difícil compreensão e outro fator é o de não possuir equipe especializada para buscar e monitorar estas alternativas.

Existem diversos fundos de incentivo para ações de inovação e sustentabilidade que poderiam apoiar as empresas na implantação de mecanismos de preservação, formas sustentáveis de produção dentre outros, o desafio esta em aproximar os órgãos de fomento das indústrias.

5.3 VISÃO DOS RESULTADOS POR PORTE DAS EMPRESAS

Através de uma análise do resultado por porte da empresa, (Quadro 33) percebe-se que as melhores pontuações permanecem com as grandes empresas, que investem em ações de sustentabilidade tanto para se adequar as legislações quanto para se tornarem mais competitivas. As práticas de sustentabilidade permitem acessos a

exportações de seus produtos, a novos mercados e a conquista de uma imagem diferenciada perante clientes e parceiros.

Em contrapartida as empresas de pequeno e médio porte lutam para se adequar e aplicar as práticas. Apesar de muitas possuir a consciência e a vontade de aplicar ações ainda esbarram na falta de recursos principalmente financeiros e de mão de obra. Para facilitar a análise, os dados foram separados em 3 estratos: empresas grandes, pequenas e médias e todas as empresas.

| Questão | Todas as empresas | Empresas grandes | Pequenas e médias |
|---------|-------------------|------------------|-------------------|
| 1 | 3.93 | 4.00 | 3.62 |
| 2 | 3.37 | 3.39 | 3.25 |
| 3 | 3.82 | 4.21 | 2.04 |
| 4 | 3.16 | 3.31 | 2.46 |
| 5 | 3.26 | 3.52 | 2.04 |
| 6 | 4.47 | 4.77 | 3.12 |
| 7 | 4.47 | 4.67 | 3.58 |
| 8 | 2.88 | 2.94 | 2.58 |
| 9 | 4.58 | 4.80 | 3.58 |
| 10 | 4.69 | 4.95 | 3.50 |
| 11 | 4.10 | 4.27 | 3.33 |
| 12 | 4.17 | 4.37 | 3.25 |
| 13 | 4.77 | 4.95 | 3.92 |
| 14 | 4.52 | 4.74 | 3.50 |
| 15 | 2.91 | 2.94 | 2.79 |
| 16 | 4.50 | 4.66 | 3.75 |
| 17 | 2.80 | 2.91 | 2.29 |
| 18 | 2.31 | 2.38 | 2.00 |
| 19 | 4.59 | 4.82 | 3.58 |
| 20 | 4.35 | 4.52 | 3.58 |
| 21 | 4.89 | 5.00 | 4.38 |
| 22 | 4.40 | 4.62 | 3.38 |
| 23 | 3.30 | 3.59 | 2.00 |
| 24 | 4.75 | 4.94 | 3.92 |

QUADRO 33- COMPARAÇÃO DO RESULTADO DA PESQUISA POR PORTE DA EMPRESA

FONTE: A AUTORA (2013)

Observando os resultados por porte em comparação com o resultado geral percebe-se que referente aos indicadores ambientais a concentração encontra-se entre o nível 3 e 4, ou seja, entre o atende parcialmente e atende plenamente respectivamente. Isto deve-se ao fato das empresas atuarem na busca pelo atendimento as legislações vigentes com foco nas questões ambientais.

Sabendo da possibilidade de receber multas e de criar uma imagem pouco atrativa para seus clientes e parceiros as empresas buscam estar atentas as questões básicas relacionadas em sua maioria as temáticas de lixo (questão 1), energia (questão 2), solo (questão 3), água (questão 4) e poluição do ar (questão 6). As demais temáticas como logística reversa representada na questão 8 precisam ser trabalhadas, pois ainda existe um desconhecimento sobre o tema. A possibilidade de ações capazes de criar uma cultura de sustentabilidade não foi avaliada dentro da presente pesquisa. (Figura 24).

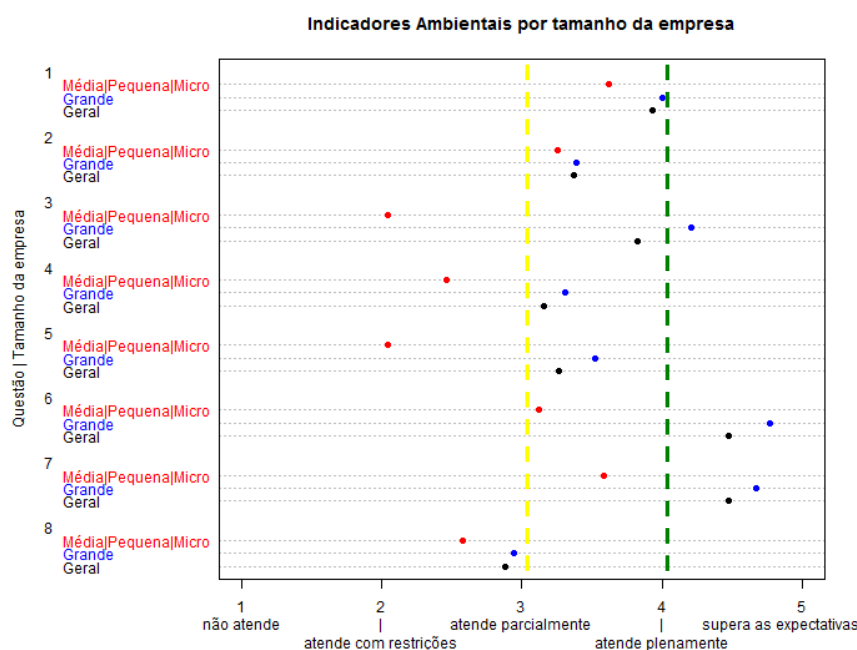


FIGURA 24: INDICADORES AMBIENTAIS POR TAMANHO DA EMPRESA
FONTE: A AUTORA (2013)

Referente aos indicadores sociais, observando na mesma perspectiva, do porte em relação ao resultado geral nota-se que as empresas estão em sua maioria nos níveis 3, 4 e 5 ou seja, atende parcialmente, atende plenamente e supera as expectativas.

As empresas são formadas por pessoas e as práticas sociais incidem diretamente nos indivíduos que compõem a organização. Desta forma avanços vem acontecendo dentro das empresas no sentido de criar um ambiente agradável para que as pessoas produzam mais e com maior qualidade.

Condições de trabalho adequadas como demonstra a questão 10, equidade e diversidade representada na questão 11, um ambiente com os riscos calculados questão 13, iniciativas de treinamento e desenvolvimento questão 14 e ações sociais questão 16, apontam e reforçam a preocupação em construir este bom ambiente de trabalho.

Por outro lado, existem possibilidades de expandir e aprimorar algumas práticas como é o caso da atividade de projetos dentro das empresas. A prática de trabalhar com escritórios de projetos ou com ações, ou forças tarefas em períodos determinados ainda necessita ser desenvolvida dentro das empresas, trabalhar por objetivos específicos e com posições temporárias são algumas das competências que as empresas devem investir. (Figura 25).

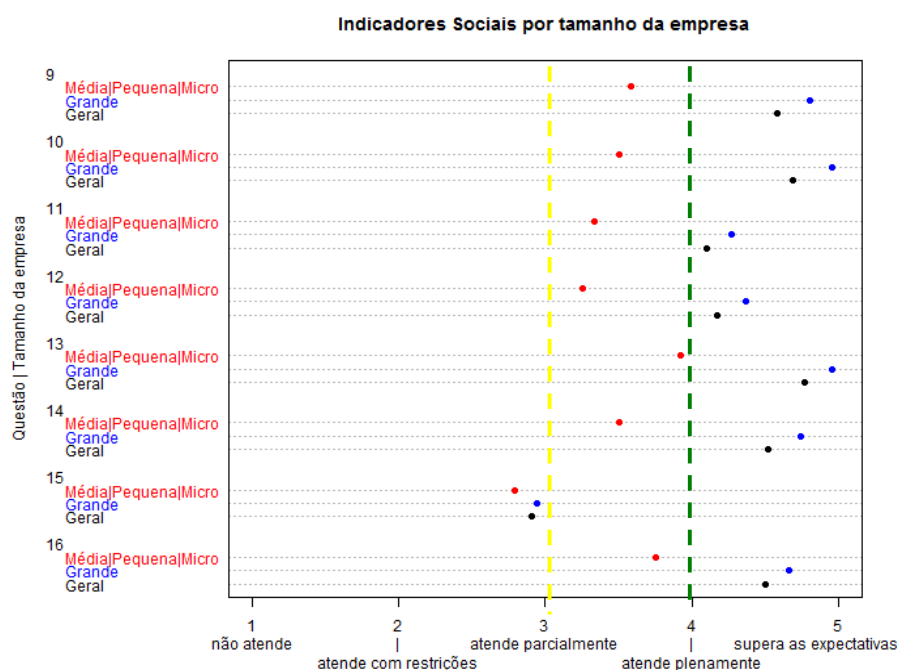


Figura 25: INDICADORES SOCIAIS POR TAMANHO DA EMPRESA

Fonte: A AUTORA (2013)

Em relação aos indicadores econômicos os resultados ficaram dispersos entre todos os níveis. Salienta-se os resultados obtidos nas questões 17 e 18 referente a incentivos para ações ambientais e ações de economia verde, em que as empresas desconhecem as temáticas e por isso aplicam poucas ações.

Por outro lado, as questões 19 e 20 referente a multas ambientais e novas tecnologias são pontos de destaque uma vez que existe um monitoramento deste tipo de incidência no caso das multas e também um cuidado em se manter atento às inovações que o mercado requer através da observação de tendências e novas tecnologias. (Figura 26).

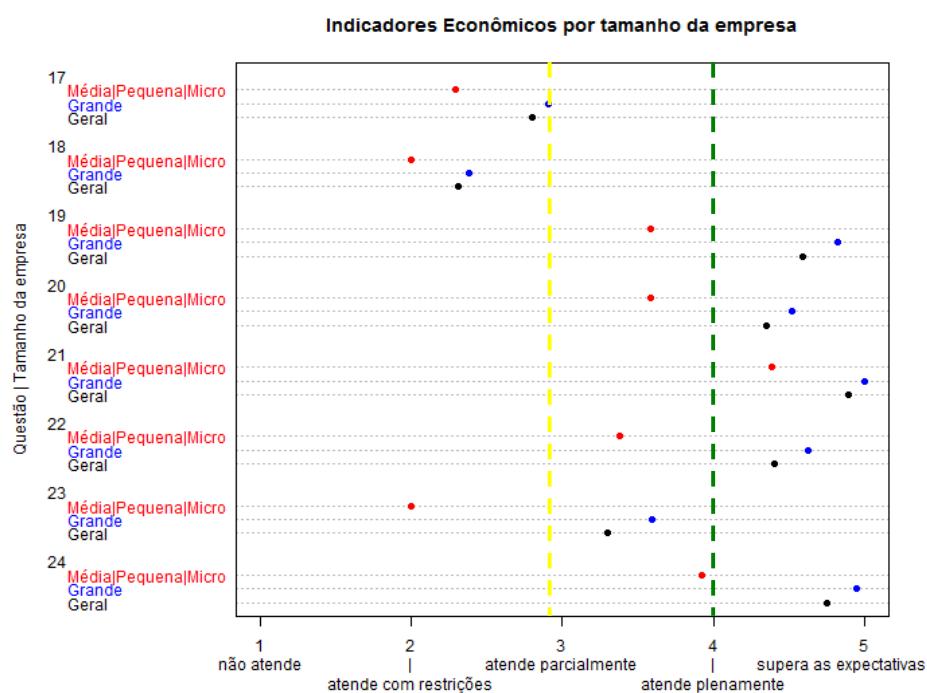


FIGURA 26: INDICADORES ECONÔMICOS POR TAMANHO DA EMPRESA
 FONTE: A AUTORA (2013)

5.4 ANÁLISE DA CONFIABILIDADE DO INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Além de analisar os resultados obtidos com a pesquisa, também foi realizada a análise quanto a confiabilidade do instrumento utilizado, neste caso, no questionário aplicado nas empresas.

Com a utilização do software Minitab (versão 16) foi calculado o índice de confiabilidade alfa de Cronbach para cada uma das questões contidas no instrumento de coleta de dados.

Para Hair, Black, et al.(2009, p. 126), a confiabilidade relaciona-se com a o grau de consistência das múltiplas medidas de uma variável.

O objetivo da confiabilidade na análise fatorial é garantir a consistência interna, ou seja, avaliar a consistência entre as diversas variáveis em uma escala múltipla e assim garantir que os dados estejam medindo adequadamente aquilo que se propõe.

Uma medida muito utilizada para avaliar a confiabilidade em dados multivariados é o Alfa de Cronbach. Essa medida é importante para verificar a confiabilidade de instrumentos de pesquisa (questionários ou formulários), pois ao construí-lo espera-se que esse instrumento seja consistente após a sua aplicação aos respondentes (HORA, MONTEIRO e ARICA, 2010).

O Alfa de Cronbach para uma escala contínua é dado pela seguinte expressão conforme demonstra a figura 27:

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left(\frac{s^2 - \sum_{i=1}^n s_i^2}{s^2} \right)$$

FIGURA 27: FÓRMULA ALFA CRONBACH

FONTE: HORA, MONTEIRO E ARICA (2010)

Sendo:

n = Quantidade de itens;

s^2 = Variância dos escores dos respondentes ao questionário;

s_i^2 = Variância dos escores dos respondentes do item i.

A regra prática para validação da confiabilidade em um conjunto de dados é considerá-la quando o teste apresentar $\alpha > 0,70$ e em alguns casos (pesquisa exploratória) pode-se aceitar α com um limite mínimo de 0,60 (HAIR, BLACK, et al., 2009, p. 126).

Entretanto, é válido observar que quanto mais próximo do valor 1 (um), para α , maior é a confiabilidade dos dados e mais consistente será o instrumento de pesquisa.

O Quadro 34 apresenta o alfa de Cronbach para cada questão do instrumento aplicado. Os valores, todos acima de 0,90, indicam que as questões foram bem formuladas e realmente mediram aquilo que foi proposto pelo pesquisador. Por exemplo: a questao_1 foi responsável por avaliar o quanto a empresa se preocupa com o lixo, o valor alfa de cronbach igual a 0,9497 indica que o respondente entendeu e respondeu à questão de acordo com a formulação do pesquisador.

Valores abaixo de 0,70 indicam que a questão/instrumento é inconsistente. Quanto mais próximo de 1 (um), mais consistente é o instrumento de pesquisa ou a questão que foi formulada.

O valor alfa de Cronbach para o instrumento (consistência global) foi de 0.9491, ou seja, o instrumento de pesquisa é consistente e avaliou aquilo que foi proposto pelo pesquisador.

| Questão | Alfa de Cronbach |
|----------------|-------------------------|
| questao_1 | 0,9497 |
| questao_2 | 0,9496 |
| questao_3 | 0,9447 |
| questao_4 | 0,9463 |
| questao_5 | 0,9465 |
| questao_6 | 0,9459 |
| questao_7 | 0,9478 |
| questao_8 | 0,9484 |
| questao_9 | 0,9467 |
| questao_10 | 0,9454 |
| questao_11 | 0,9468 |
| questao_12 | 0,9475 |
| questao_13 | 0,9453 |
| questao_14 | 0,9462 |
| questao_15 | 0,9502 |
| questao_16 | 0,9468 |
| questao_17 | 0,9488 |
| questao_18 | 0,9503 |
| questao_19 | 0,9461 |
| questao_20 | 0,9444 |

| | |
|------------|--------|
| questao_21 | 0,9459 |
| questao_22 | 0,9471 |
| questao_23 | 0,9458 |
| questao_24 | 0,9457 |

QUADRO 34: ALFA CRONBACH PARA CADA QUESTÃO

FONTE: A AUTORA (2013)

5.5 ANÁLISE DOS COMPONENTES PRINCIPAIS

O objetivo da aplicação do método de análise de componentes principais foi a redução dos dados. Este método possibilita reduzir as 24 variáveis originais em um número menor de variáveis, onde estas novas variáveis são a combinação linear entre as variáveis originais. A obtenção de variáveis não correlacionadas, através da matriz de correlação, é obrigatoriamente calculada. É possível identificar quais variáveis estão correlacionadas entre si. Através da matriz de pesos é possível identificar e interpretar as componentes principais.

As 24 (vinte e quatro) variáveis utilizadas no estudo foram medidas (respondidas) em uma escala ordinal de 1 a 5, conforme a listagem a seguir:

Escala 1 - Não atende;

Escala 2 - Atende com restrições;

Escala 3 - Atende parcialmente;

Escala 4 - Atende plenamente;

Escala 5 - Supera as expectativas.

Por exemplo: para a questão número 1, o respondente escolheu uma opção entre as cinco disponíveis para informar o desempenho de sua empresa em relação ao lixo. Esta mesma ideia foi seguida nas outras 23 questões.

Após a tabulação dos 133 questionários respondidos, foi utilizado o software *Statgraphics Centurion* (versão XVI) para auxiliar na análise. As variáveis foram padronizadas para facilitar a interpretação por meio da matriz de correlação, ou seja, as variáveis passaram por uma correção de escala para que todas ficassem entre 0 e 1.

Além disso, foi utilizado o critério do autovalor (autovalores maiores que 1) para a determinação do número de componentes principais.

O Quadro 35 apresenta cada componente com o auto valor e a variância calculada.

| Componente | Autovalor | Variância % | Variância % acumulada |
|------------|----------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 11,5147 | 47,978 | 47,978 |
| 2 | 3,40838 | 14,202 | 62,179 |
| 3 | 1,89814 | 7,909 | 70,088 |
| 4 | 0,962364 | 4,010 | 74,098 |
| 5 | 0,940972 | 3,921 | 78,019 |
| 6 | 0,695248 | 2,897 | 80,916 |
| 7 | 0,626555 | 2,611 | 83,526 |
| 8 | 0,532403 | 2,218 | 85,745 |
| 9 | 0,496453 | 2,069 | 87,813 |
| 10 | 0,421118 | 1,755 | 89,568 |
| 11 | 0,325807 | 1,358 | 90,925 |
| 12 | 0,323458 | 1,348 | 92,273 |
| 13 | 0,29861 | 1,244 | 93,517 |
| 14 | 0,282753 | 1,178 | 94,696 |
| 15 | 0,242973 | 1,012 | 95,708 |
| 16 | 0,209829 | 0,874 | 96,582 |
| 17 | 0,157589 | 0,657 | 97,239 |
| 18 | 0,13472 | 0,561 | 97,800 |
| 19 | 0,124148 | 0,517 | 98,317 |
| 20 | 0,107761 | 0,449 | 98,766 |
| 21 | 0,0989275 | 0,412 | 99,179 |
| 22 | 0,0869363 | 0,362 | 99,541 |
| 23 | 0,0583191 | 0,243 | 99,784 |
| 24 | 0,0518633 | 0,216 | 100,000 |

QUADRO 35: EXTRAÇÃO DAS COMPONENTES PRINCIPAIS
FONTE: A AUTORA (2013)

No Quadro 36 são mostrados os pesos de cada componente principal em cada uma das 24 variáveis originais. O software reagrupou, com base nas respostas, as questões em três componentes principais:

Componente 1 - É composto pelas questões 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 21, 22 e 24;

Componente 2 - É composto pelas questões 3, 4, 5, 6, 7, 8, 17, 20 e 23;

Componente 3 - É composto pelas questões 1, 2, 15 e 18.

| | Componente | Componente | Componente |
|------------|------------|------------|------------|
| Variáveis | 1 | 2 | 3 |
| | 0,217163 | 0,0664657 | 0,735281 |
| Questão_2 | 0,0630702 | 0,264902 | 0,754091 |
| Questão_3 | 0,398126 | 0,780304 | 0,286796 |
| Questão_4 | 0,198565 | 0,787254 | 0,349482 |
| Questão_5 | 0,147793 | 0,906949 | 0,221664 |
| Questão_6 | 0,537436 | 0,61017 | 0,0552072 |
| Questão_7 | 0,194071 | 0,728243 | 0,137361 |
| Questão_8 | 0,091448 | 0,57834 | 0,461367 |
| Questão_9 | 0,777679 | 0,0847945 | 0,257713 |
| questao_10 | 0,883772 | 0,196341 | 0,142382 |
| questao_11 | 0,721711 | 0,0840246 | 0,350566 |
| questao_12 | 0,752557 | 0,0979164 | 0,113266 |
| questao_13 | 0,883487 | 0,225565 | 0,102471 |
| questao_14 | 0,816957 | 0,193726 | 0,115626 |
| questao_15 | 0,0538068 | 0,200377 | 0,720408 |
| questao_16 | 0,678769 | 0,275721 | 0,126718 |
| questao_17 | 0,107888 | 0,800479 | -0,0205875 |
| questao_18 | 0,109686 | 0,138445 | 0,702113 |
| questao_19 | 0,838814 | 0,230407 | 0,0149537 |
| questao_20 | 0,513623 | 0,703711 | 0,240711 |
| questao_21 | 0,82242 | 0,214887 | 0,117026 |
| questao_22 | 0,782192 | 0,194058 | -0,0202875 |
| questao_23 | 0,285575 | 0,876973 | 0,135525 |
| questao_24 | 0,838368 | 0,331069 | -0,0591174 |

QUADRO 36: PESO NOS COMPONENTES PRINCIPAIS

FONTE: A AUTORA (2013)

Vale ressaltar que no questionário utilizado na pesquisa as perguntas foram agrupadas nas dimensões de sustentabilidade ambiental, social e econômica. O software utilizado para fazer a análise dos resultados indicou um outro agrupamento o qual é baseado nas afinidades entre as questões.

Analisando este resultado percebeu-se que a logística apresentada pelo *Statigraphics* é coerente e faz mais sentido do que a prevista inicialmente porque as

dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade ocorrem de forma simultânea e não individual.

Para facilitar a visualização dos componentes foi elaborada uma figura que representa as três dimensões com os pesos dos componentes. Pode-se observar na Figura 28 que existem três grupos distintos de pontos, ou seja, cada grupo é uma das componentes principais.

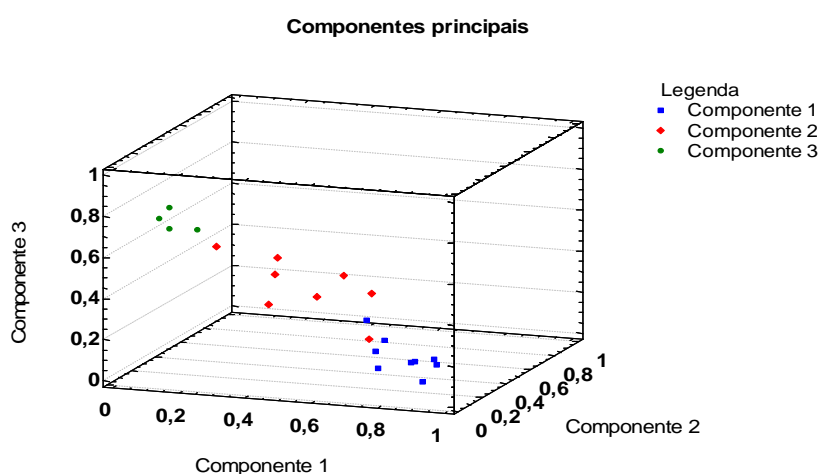


FIGURA 28 – COMPONENTES PRINCIPAIS EM TRÊS DIMENSÕES.
FONTE: A AUTORA (2013)

5.6 CONSIDERAÇÕES

Com base nos resultados obtidos foi possível analisar a situação do cenário atual das indústrias pesquisadas, do setor de eletroeletrônicos.

No entanto, além de compreender o presente cenário, faz-se necessário apresentar para as indústrias opções de práticas e ações de melhoria dentro dos aspectos de sustentabilidade observados, para que estas ações se implementadas pelas empresas convertam-se em resultados positivos e contribuam para uma atuação mais sustentável.

6. PROPOSTAS

Neste capítulo estão descritas propostas de melhorias, por meio de ações que podem ser implementadas pelas indústrias do setor eletroeletrônico para melhorar seus processos e sua área produtiva e assim seguir rumo ao desenvolvimento sustentável. As propostas foram elaboradas com base na bibliografia, na realidade das empresas e na experiência da pesquisadora.

Ao se falar em melhorias é necessário pensar nas dimensões contempladas, no caso desta pesquisa serão citadas algumas práticas e ações ambientais, econômicas e sociais para as empresas que desejam caminhar rumo à sustentabilidade.

Vale destacar que deve existir uma busca pelo equilíbrio destas ações, o que pode ser visto como um grande desafio para as empresas, que por vezes estão mais concentradas em uma única dimensão.

Neste sentido Bieker 2003 traz uma ilustração pertinente para a compreensão desta idéia de equilíbrio (Figura 29):

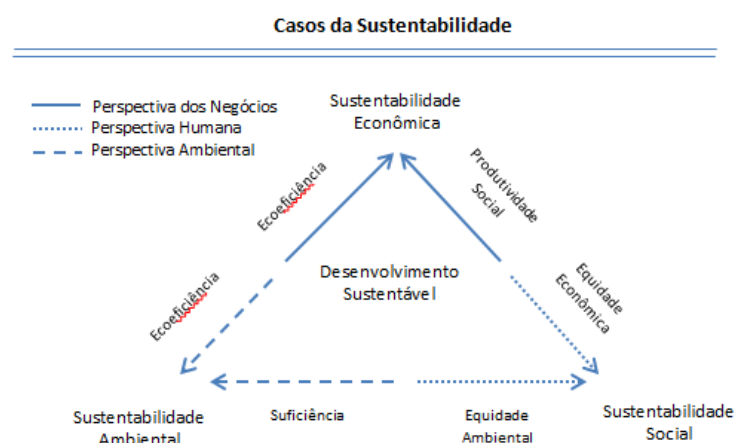


FIGURA 29: CASOS DA SUSTENTABILIDADE
 FONTE: BIEKER 2003

Nesta pesquisa as propostas de melhoria estão descritas por dimensão conforme trabalhado no questionário e para facilitar a análise.

Foram trabalhadas propostas para cada um dos 24 indicadores. A metodologia utilizada para a descrição das propostas de melhoria foi a 5W2H.

O 5W2H é chamado assim, pois junta as primeiras letras dos nomes, em inglês, das diretrizes utilizadas neste processo, são elas: What – O que será feito?, Why – Por que será feito?, Where – Onde será feito?, Who – Por quem será feito? (responsabilidade), When – Quando será feito? (tempo), How – Como será feito? (método) e How much – Quanto custará fazer? (custo).

Ressalta-se apenas que o elemento custo ficou a critério da empresa e que o elemento prazo ficou estabelecido como curto prazo (3 meses), médio prazo (6 meses) e longo prazo (acima de 12 meses).

6.1 PROPOSTAS DE MELHORIA NA DIMENSÃO AMBIENTAL

6.1.1 Lixo

A questão do lixo é um dos grandes desafios para as empresas, seja pela legislação vigente, seja pela responsabilidade com os recursos gerados pelos processos produtivos. Sendo assim, existem diversas ações para o cuidado e gerenciamento dos resíduos para todas as áreas da empresa. Vale destacar, que algumas exigem apoio da gerência e outras podem ser implementadas pelos próprios colaboradores a um baixo custo.

O interessante é que as organizações trabalhem com um conjunto de práticas, começando com as mais acessíveis para a empresa naquele momento, alinhadas com a estratégia e recursos disponíveis e ampliem e diversifiquem estas ações ao longo do tempo.

Outro aspecto relevante é a reflexão por parte da empresa sobre este processo de melhoria frente a questão do lixo, o entendimento e a consciência devem ser internalizados na cultura da empresa, além da possibilidade do uso da criatividade na busca de soluções e novos usos dos resíduos.

A proposta de melhorias para a questão lixo encontra-se no Apêndice 11.

6.1.2 Energia

As empresas em busca da eficiência energética e na redução de custos com energia devem estar atentas as inúmeras possibilidades de melhoria que o mercado oferece. Apesar dos incentivos do governo, existe a necessidade de se buscar novas fontes de energia.

Os diferentes tipos de energia limpa são excelentes opções, como: energia solar, eólica, biomassa dentre outras. No entanto as empresas devem procurar estabelecer controles para monitorar os níveis de consumo de energia e os seus gastos a fim de estabelecer uma estratégia adequada para alterar os tipos de energia utilizados dentro da sua necessidade e condições.

Após o estabelecimento de controles e padrões as empresas podem iniciar processos para obtenção de certificações específicas como a ISO 50001 que podem facilitar na venda de produtos para outros países e também na captação de recursos em fundos da iniciativa pública e privada.

A proposta de melhorias para a questão energia encontra-se no Apêndice 12.

6.1.3 Solo

O solo onde as empresas estão localizadas é muito mais que um terreno ou a base para a construção da fábrica. Ao se falar de solo vale uma reflexão sobre preservação, não contaminação e acompanhamento deste local essencial para o funcionamento da organização.

Um solo bem preservado é a garantia de continuidade da estrutura física da empresa, pois um solo sem erosões e não contaminado permite a possibilidade de expansão da estrutura da empresa e até mesmo de novos usos conforme a necessidade da organização.

A proposta de melhorias para a questão solo encontra-se no Apêndice 13.

6.1.4 Água

As empresas utilizam este recurso tão valioso que é a água de diversas formas, pode-se citar a limpeza e as operações produtivas como os principais usos da água.

A água é um bem valioso e que deve ser cuidado com cautela, pois este recurso é limitado em nosso planeta e por isso deve ser preservado.

Nas empresas existem casos em que a água fica contaminada por metais pesados e produtos tóxicos e necessita ser recuperada antes de ser enviada para os esgotos ou vias fluviais.

Parte-se do pressuposto que as empresas devem possuir as vias de esgoto e formas de tratamento da água proveniente dos processos produtivos.

Preocupada com este recurso muitas empresas tem estabelecido programas de gestão dos seus recursos hídricos através da racionalização do uso e ações de reuso que reduz as perdas e o consumo de água.

As empresas podem agir de forma individual e coletiva para enfrentar os desafios da manutenção deste recurso, implementando ações na própria empresa para os seus colaboradores mas também podem sensibilizar seus clientes e fornecedores.

A proposta de melhorias para a questão água encontra-se no Apêndice 14.

6.1.5 Gestão Ambiental

As empresas percebem e reconhecem os problemas ambientais que as cercam como o aquecimento global, a destruição da camada de ozônio e o esgotamento dos recursos naturais de forma acelerada.

Neste cenário existe a necessidade de um novo modelo que contemple mais a preservação do meio ambiente. E as empresas são parte fundamental neste processo pois possuem a responsabilidade de inserir em seus processos produtivos critérios ambientais.

Para iniciar este processo uma das formas adequadas é através de um sistema de gestão ambiental que pode iniciar com um conjunto de práticas, evoluir para uma política e posteriormente para um sistema de Gestão Ambiental.

Em um primeiro momento as empresas podem pensar nos custos para implementar um sistema de gestão ambiental com foco na proteção e na garantia de qualidade de vida, no entanto este custo será muito inferior ao valor da continuidade de vida e do bem estar da humanidade. A proposta de melhorias para a questão gestão ambiental encontra-se no Apêndice 15.

6.1.6 Poluição do Ar

Uma das maiores preocupações em todo o mundo é reduzir a poluição do ar, que se dá pelas indústrias mas também pelos automóveis, aviões e demais meios de transporte.

Pensando nas indústrias a solução possível e a mais viável passa por um conjunto de práticas que devem ser implementadas de forma gradual e crescente.

Ao se realizar a prevenção da poluição a empresa tem uma diminuição dos custos de disposição final dos resíduos devido a diminuição brusca da quantidade dos mesmos. Além da diminuição dos custos de produção devido a utilização mais eficiente das matérias primas e da energia.

A implantação de sistemas de prevenção da poluição melhora a imagem pública da empresa frente aos consumidores, a comunidade e ao público em geral. Melhorando assim a competitividade da empresa em processos de seleção de fornecedores que observam este aspecto.

A proposta de melhorias para a questão poluição do ar encontra-se no Apêndice 16.

6.1.7 Poluição Sonora

Observa-se que a poluição sonora, ou seja, a poluição provocada pelo som, é na atualidade um problema ambiental e social em todo o planeta.

A poluição é originada pela produção de sons com intensidade elevada. Geralmente os sons e ruídos são caracterizados como ruído perturbador por se tratar de sons insuportáveis.

Este tipo de poluição está mais concentrada nas grandes cidades e centros tendo como uma de suas fontes as atividades industriais.

A exposição freqüente a sons de alta intensidade pode trazer problemas sérios de saúde como lesões auditivas e até mesmo a surdez. Além de trazer desconfortos como estresse e dificuldade para dormir e distúrbios físicos, mentais e psicológicos.

A Resolução 001/90 do CONAMA orienta as empresas com relação aos níveis de ruídos permitidos.

Segundo FIORILLO (2012) os ruídos causados pelas indústrias afetam o meio ambiente do trabalho e a vizinhança de um modo geral. Tanto isso é verdade que na poluição sonora e o estresse auditivo são a terceira maior incidência de doenças do trabalho.

A indústria pode ser caracterizada como fonte poluidora, quando o ruído projeta-se para além do estabelecimento, causando ruídos ambientais contínuos que atingem a vizinhança e também os colaboradores da empresa.

A Lei 6.803/80 procurou dividir as áreas em: zona de uso estritamente industrial, predominantemente industrial e de uso diversificado. Além disso, preceituou-se que o ruído causado pelas indústrias é vetor determinante da alocação do estabelecimento a uma zona adequada.

Cabe às indústrias implementar medidas para amenizar os ruídos e realizar acordos com a comunidade local quanto aos horários de funcionamento, em prol da qualidade de vida dos seus colaboradores e do entorno. A proposta de melhorias para a questão poluição sonora encontra-se no Apêndice 17.

6.1.8 Logística Reversa

O ciclo dos produtos na cadeia comercial não é encerrado após o uso e descarte pelos consumidores. Há algum tempo este fato tem movimentado ativamente diferentes atores a pensar sobre a responsabilidade da empresa referente ao fim da vida e disposição correta de seus produtos.

As empresas necessitam se adequar e atuar com a Logística Reversa em seus processos pois existem legislações ambientais específicas como a Lei 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) que exigem que as empresas se responsabilizem pelo retorno de seus produtos e sua destinação correta.

Outros fatores que impulsionam as empresas a atuarem em logística reversa são: razões competitivas através da diferenciação por serviço e a crescente conscientização ambiental dos consumidores.

A proposta de melhorias para a questão logística reversa encontra-se no Apêndice 18.

6.2 PROPOSTAS DE MELHORIA NA DIMENSÃO SOCIAL

6.2.1 Comunicação

A comunicação dentro das empresas é uma área estratégica, porque é um mecanismo que estabelece relacionamento com os clientes e público externo e também com os colaboradores da organização.

Para a área de comunicação ter uma forte atuação dentro da empresa é necessário investir, porém com pequenas ações é possível criar um ambiente em que as pessoas tenham acesso a informação, com transparência e agilidade.

No processo de comunicação existe um fator decisivo que são as pessoas, são elas que se expressam, que transmitem e recebem a informação. Desta forma faz se necessário um cuidado com as pessoas, deve-se tentar humanizar a comunicação principalmente internamente da organização.

Pequenas iniciativas como murais, jornais, informativos, newsletter, intranet, avisos de banheiro entre outros podem ter efeitos interessantes e ajudar a empresa a construir um ambiente diferenciado para se trabalhar. A proposta de melhorias para a questão comunicação encontra-se no Apêndice 19.

6.2.2 Condições de Trabalho

Percebe-se que hoje em dia os colaboradores das indústrias desfrutam de benefícios e leis trabalhistas que definem os direitos e deveres dos empregados.

Com apoio de associações de classe e sindicatos que fazem a defesa dos interesses do trabalhador, e com a CLT (Consolidação das Leis do Trabalho) o ambiente de trabalho deve ser zelado para que as exigências básicas sejam cumpridas.

Mesmo com todos estes direitos existem empresas que ainda atuam de forma clandestina, sonegam impostos e utilizam-se de mão de obra escrava. A evolução não ocorreu para todos, existe ainda desigualdades, tratamento humilhante e desumano que devem ser condenados pela sociedade.

Por outro lado as empresas que cumprem com a legislação buscam ampliar as opções com o intuito de criar um ambiente de trabalho atrativo para os seus colaboradores e assim reter os talentos dentro da organização.

A proposta de melhorias para a questão condições de trabalho encontra-se no Apêndice 20.

6.2.3 Equidade e Diversidade

Para contribuir para a construção de uma sociedade sustentável e justa as empresas devem refletir e agir em prol da inclusão e do respeito as diferenças.

A diversidade traz frutos para as organizações pois diversificam o ambiente, possibilitam novas ideias, experiências, quebra de conceitos estabelecidos e traz riqueza no convívio social.

Ao se falar em diversidade dentro das empresas compreende-se as questões em relação a sexo, cor ou raça, deficiência e idade.

Para as questões de inserção de pessoas com deficiência existe a Lei 8.213/91 que dispõe sobre as cotas para deficientes e pessoas com deficiência.

A empresa com 100 ou mais funcionários esta obrigada a preencher de dois a cinco por cento dos seus cargos com beneficiários reabilitados, ou pessoas portadoras de deficiência, na seguinte proporção:

- até 200 funcionários..... 2%
- de 201 a 500 funcionários..... 3%
- de 501 a 1000 funcionários..... 4%
- de 1001 em diante funcionários... 5%

A discriminação e os preconceitos trazem apenas efeitos negativos para as organizações e para a sociedade de maneira geral. As empresas que se dedicam e consideram a diversidade possuem mais chances de encontrar as melhores soluções para os seus problemas, obter uma tomada de decisão mais qualificada e ampliar suas condições de sobrevivência em um mundo acelerado, competitivo e de constante transformação.

A proposta de melhorias para a questão equidade e diversidade encontra-se no Apêndice 21.

6.2.4 Educação Ambiental

O cenário atual tem apontado que as empresas que não estão alinhadas com a temática de sustentabilidade e com ações e metas factíveis relacionadas ao meio ambiente devem ter o seu acesso dificultado a fontes de financiamento e apoios econômicos.

Por esta perspectiva as empresas devem pensar em ações de educação ambiental que ultrapassem as questões solicitadas pelas normas e certificações e ir além com um trabalho que gere a mudança de comportamento dos indivíduos.

A empresa deve iniciar a sua trajetória na educação ambiental partindo das normas e certificações mais seguir caminhando em rumo a outros aspectos relevantes, individuais e culturais dentro da organização, tornando-se um aprendizado permanente, baseado no respeito a todas as formas de vida.

A proposta de melhorias para a questão educação ambiental encontra-se no Apêndice 22.

6.2.5 Riscos e Acidentes de Trabalho

Apesar de diversos esforços através de campanhas, de fiscalizações, do estabelecimento de comissões internas de prevenção de acidentes as empresas lutam contra os acidentes no trabalho.

Em busca de soluções as organizações procuram mapear os riscos presentes em suas áreas produtivas, desde máquinas e equipamentos perigosos até os locais em que as pessoas transitam e circulam.

Capacitar as pessoas em suas atividades, utilizar equipamentos de segurança, manter o ambiente limpo e monitorar as questões de calor, umidade, iluminação, ventilação, ruído, poeira, resíduos e até mesmo a organização, podem ser boas opções para melhorar este cenário.

As empresas procuram evitar trabalhadores parados e afastados pois isso se reflete como perda de faturamento, de produtividade e gera custos, como o com serviços médicos, para as organizações. Sendo assim o cuidado e a cautela são necessários para evitar esta situação.

Os riscos de acidentes devem ser previstos pelas empresas. Os riscos mecânicos estão relacionados às condições físicas (do ambiente físico de trabalho) e tecnológicas impróprias, capazes de colocar em perigo a integridade física do trabalhador. São considerados riscos geradores de acidentes: arranjo físico deficiente, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, eletricidade, incêndio ou explosão, animais peçonhentos e armazenamento inadequado.

Para evitar que essas situações comprometam a atividade, é necessário adequar as condições de trabalho ao homem. Essa adequação pode ser obtida por meio de modernização de máquinas e equipamentos, uso de ferramentas adequadas, alterações no ritmo de tarefas, postura adequada, simplificação e diversificação do trabalho, entre outros.

A proposta de melhorias para a questão riscos e acidentes de trabalho encontra-se no Apêndice 23.

6.2.6 Treinamento e Desenvolvimento

As empresas são formadas por pessoas, sendo assim, as organizações são responsáveis em capacitar seus colaboradores a fim de extrair deles o melhor desempenho em suas atividades.

Desenvolver as competências individuais e coletivas é papel da atividade de treinamento e desenvolvimento das organizações. Repassar informações da rotina do trabalho, integrar os colaboradores novos a equipe são práticas de treinamento, mas para o desenvolvimento dos colaboradores faz-se necessário a prática e a internalização dos conteúdos aprendidos em cursos e capacitações.

Outro anseio das empresas é a retenção dos talentos, criar um ambiente atrativo e disponibilizar opções de crescimento e desenvolvimento são estratégias que as empresas vem adotando para não perder seus talentos para o mercado e uma das formas de se fazer isso é através de uma estrutura adequada de treinamento e desenvolvimento.

Ao se estabelecer a atividade de treinamento e desenvolvimento as empresas ganham a oportunidade de mudar comportamentos, preparar profissionais para assumir cargos de liderança, aumento de produtividade, melhora a comunicação, diminui o retrabalho dentre outras.

Investir em treinamento e desenvolvimento de forma permanente propicia as empresas criar um celeiro de profissionais preparados com informação e conteúdo para os desafios do presente e do futuro. A proposta de melhorias para a questão treinamento e desenvolvimento encontra-se no Apêndice 24.

6.2.7 Projetos

As empresas em seus planejamentos anuais e de futuro inserem uma série de ações a serem desenvolvidas ao longo de um período de tempo. No entanto, o que se percebe, é a dificuldade em realizar uma gestão destas ações.

Trabalhar por meio de projetos pode ser uma boa alternativa para esta situação. Através da aplicação de conhecimentos, habilidades, ferramentas e técnicas no planejamento e monitoramento das etapas de desenvolvimento de

projetos, é possível minimizar falhas, atender aos requisitos e alcançar os objetivos propostos.

A gestão de projetos pode promover uma integração entre as áreas, disponibilizar informações para a tomada de decisão e deixar mais ágil e séria a conduta das atividades da empresa.

Hoje existem diferentes fontes de incentivo que repassam e disponibilizam recursos e premiam ações através da análise de projetos.

Portanto trabalhar com a gestão de projetos pode ser uma alternativa interessante para as organizações que tenham interesse em captar recursos públicos e privados e também ter maior visibilidade no mercado. A proposta de melhorias para a questão projetos encontra-se no Apêndice 25.

6.2.8 Ações Sociais

As ações sociais para as empresas são uma oportunidade de beneficiar a população e as comunidades em seu redor, mas também de fortalecer a sua marca e agregar valor aos seus produtos e serviços.

Os consumidores têm buscado informações a respeito do engajamento das empresas com os temas de sustentabilidade e responsabilidade social o que demonstra que organizações que possuem ações nesta linha estão criando uma vantagem competitiva.

Desenvolver ações sociais pode ser visto como desenvolvimento para a empresa, pois as iniciativas valorizam funcionários, melhoram o desempenho dos mesmos e possibilitam a conquista de metas e aumento dos lucros.

Existem, ainda, as empresas que acreditam que os programas sociais podem servir de sustentação para os processos institucionais.

Possibilitar aos colaboradores o convívio com realidades diferentes traz novas experiências, quebra de paradigmas e mudança de hábitos, além de um posicionamento diferenciado da própria organização.

A proposta de melhorias para a questão ações sociais encontra-se no Apêndice 26.

6.3 PROPOSTAS DE MELHORIA NA DIMENSÃO ECONOMICA

6.3.1 Incentivos para Ações Ambientais

Com o consumo dos recursos naturais de forma brusca em todo o mundo, o Governo tem a possibilidade de se tornar um ator importante no processo de mudança desta realidade. Sabendo do poder inerente ao Governo, como o controle de políticas fiscais, tributárias e órgãos de defesa do meio ambiente, existe uma oportunidade de mudar o rumo desta trajetória desenfreada.

Em muitas regiões do País inclusive no Paraná existem incentivos fiscais para as empresas que se adéquam às regras ambientais, tanto a nível municipal quanto estadual ou federal.

Recentemente, foi aumentada a rigidez nas punições às empresas que infringem as leis ambientais. Existem regras para licitações que obrigam as empresas participantes a terem programas de sustentabilidade e atuarem com sistemas que permitam reuso da energia. É necessário a comprovação da legalidade da origem da madeira utilizada em construções, utilização de energia solar, políticas de redução do consumo energético, priorização do uso de materiais biodegradáveis, reciclados ou reutilizáveis.

Além destes, existem incentivos em impostos municipais como o Imposto sobre a propriedade predial e territorial urbana (IPTU), em que ocorrem descontos para as empresas que realizam tratamento da água, do solo e valorizam a região em que estão localizadas.

Os incentivos são uma forma de criar uma cultura de ações ambientais permanentes dentro das empresas e mostrar que existem benefícios ao se trabalhar de uma forma correta frente ao meio ambiente.

A proposta de melhorias para a questão incentivo para ações ambientais encontra-se no Apêndice 27.

6.3.2 Economia Verde

De acordo com a ONU, a Economia Verde pode ser definida como aquela que resulta em melhoria do bem-estar das pessoas devido a uma maior preocupação com a equidade social, com os riscos ambientais e com a

escassez dos recursos naturais. Segundo o relatório "O Argumento Comercial para a Economia Verde", lançado pela Organização das Nações Unidas (ONU), durante a conferência Rio+20, as empresas que adotam medidas ambientalmente sustentáveis podem ter significativos ganhos de escala, e, conseqüentemente, econômicos, com impactos positivos nos resultados financeiros.

O principal objetivo da Economia Verde é possibilitar o desenvolvimento econômico em conjunto com igualdade social, erradicação da pobreza e melhoria do bem-estar dos seres humanos, reduzindo os impactos ambientais negativos e a escassez ecológica.

Especialistas que atuam nas áreas de Economia e Meio Ambiente, afirmam que aplicação da Economia Verde em países desenvolvidos e em desenvolvimento aumentaria a geração de empregos e o progresso econômico. Ao mesmo tempo, combateria as causas do aquecimento global (emissões de CO₂), do consumo irracional de água potável e dos fatores que geram a deterioração dos ecossistemas. Em função dos diversos tratados e acordos mundiais as empresas devem começar a compreender melhor os benefícios que a economia verde e se engajarem na temática.

A proposta de melhorias para a questão economia verde encontra-se no Apêndice 28.

6.3.3 Multas Ambientais

Visando a preservação ambiental os órgãos responsáveis realizam fiscalizações nas empresas a fim de comprovar o cumprimento das legislações ambientais.

No entanto, muitas das organizações não estão preparadas e o não cumprimento da legislação acaba em multas com valores significativos para a empresa.

Mais que as perdas financeiras as multas podem gerar uma desvalorização da marca e escândalos na mídia com efeitos negativos para o negócio.

Portanto é estratégico possuir um controle das multas recebidas e planos de ação para reverter cada uma das situações. A idéia é não persistir no erro mas dar uma resposta a sociedade e ao meio ambiente.

A proposta de melhorias para a questão multas ambientais encontra-se no Apêndice 29.

6.3.4 Novas Tecnologias

Devido as rápidas transformações, as empresas tem que se posicionar de uma maneira pró-ativa em relação as novas tecnologias que surgem no mercado. Buscar máquinas e equipamentos de ponta, e novas formas de produção por meio de tecnologia é uma maneira de se tornar mais competitiva. Acompanhar as evoluções tecnológicas é uma das formas das empresas não perderem para a concorrência.

Observar os avanços das tecnologias de comunicação e informação também deve ser uma prática para as empresas que querem se diferenciar no mercado.

O essencial é visualizar as áreas que devem receber investimentos com novas tecnologias e buscar o melhor custo benefício na hora da escolha e avaliar o retorno do investimento realizado.

A proposta de melhorias para a questão novas tecnologias encontra-se no Apêndice 30.

6.3.5 Resultados da Empresa

Para que a empresa obtenha o lucro esperado faz se necessário a apuração dos custos, a formação de seu preço de venda e o controle de seus resultados.

Sendo assim para se fortalecer no mercado e sobreviver as grandes mudanças provenientes das novas tecnologias as empresas devem trabalhar com uma administração moderna dos seus custos, com controles eficazes dos seus resultados.

Através do controle e monitoramento dos resultados as empresas podem tomar decisões mais assertivas e acompanhar a evolução das ações e áreas da organização ao longo do tempo.

A proposta de melhorias para a questão resultados da empresa encontra-se no Apêndice 31.

6.3.6 Acordos com Fornecedores, Clientes e Parceiros

As empresas precisam visualizar os acordos e parcerias como oportunidades para criar soluções mais práticas para os seus negócios. Pois são diferentes olhares, visões distintas do negócio, que contribuem para o surgimento de novas possibilidades. Parceiros clientes e fornecedores são fontes de ideias que se bem trabalhadas podem se tornar ações reais e de resultado.

Não basta apenas fornecer produtos aos clientes, é necessário desenvolver experiências personalizadas, formando a criação conjunta de produtos que possam ter aceitação no mercado.

O cliente é a razão das empresas existirem, porém, a cadeia produtiva é formada por uma seqüência de fornecedores e clientes. Quanto melhor for o relacionamento entre eles, maiores chances das organizações obterem sucesso.

Além das inúmeras possibilidades de se estabelecer parcerias de valor com entidades de classe, federações, sindicatos entre outras para obter conhecimentos sobre temáticas que não são de domínio da empresa, realizar contatos, participar de editais de fomento e ter apoio em ações de capacitação e treinamento.

Boas alianças fortalecem os negócios e geram resultados significativos para a empresa.

A proposta de melhorias para a questão acordos com fornecedores, clientes e parceiros encontra-se no Apêndice 32.

6.3.7 Incentivos para Inovação e Sustentabilidade

A inovação e a sustentabilidade são palavras de ordem dentro das empresas, mas o questionamento é o como se pode promover ações dentro das empresas voltadas para a inovação e a sustentabilidade.

Muitas empresas tem se beneficiado com os incentivos provenientes da Lei de inovação Tecnológica, mas um longo caminho ainda deve ser percorrido.

As empresas precisam encontrar o equilíbrio perfeito entre a preservação do meio ambiente com o desenvolvimento das suas atividades em busca da maximização de seus resultados.

A tendência é que os temas Inovação e Sustentabilidade sejam impulsionados por si mesmos, de modo que ao tornar uma empresa auto sustentável impreterivelmente exigirá a criação de novas idéias, novos processos e melhores práticas.

As empresas deverão de incluir inovação e as questões ambientais em sua estratégia, obtendo ganhos efetivos em resultados, melhorando seus processos, procedimentos e serviços, além de estar socialmente inserida no desafio de combater as adversidades climáticas proporcionada pelos distúrbios ecológicos provocados pelo próprio homem.

A proposta de melhorias para a questão, incentivos para inovação e sustentabilidade encontra-se no Apêndice 33.

6.3.8 Negócios Ambientais

Os negócios ambientais consistem no desenvolvimento de negócios em que todos ganham principalmente o meio ambiente.

A relação entre lucro e preservação do meio ambiente só pode ser definida quando se estabelece vínculo entre estratégias ambientais e continuidade do negócio. Para tanto, a empresa deve definir, conforme sua política ambiental, quais são os impactos ambientais relacionados à suas atividades e produtos e qual é a respectiva influência na gestão do negócio, através de metodologias para identificar as oportunidades de melhoria da produtividade e imagem da empresa. A partir disso estratégias devem ser definidas para que a legislação ambiental vigente seja atendida e atividades voluntárias de preservação ambiental sejam inseridas na empresa.

Espera-se que uma empresa que trabalhe com negócios ambientais, priorizem os negócios que gerem retorno financeiro e institucional de forma sustentável. Conheça estratégias de negócio que reduzam os riscos de execução dos seus negócios, gerando ganhos para os executivos, acionistas e para a sociedade. E que conheça e desenvolva a capacidade para estabelecer

práticas de sustentabilidade que diminuam os riscos administrativos e jurídicos das empresas.

A proposta de melhorias para a questão negócios ambientais encontra-se no Apêndice 34.

6.4 CONSIDERAÇÕES

É possível que sucesso e sustentabilidade caminhem lado a lado, empresas que desenvolvem seus negócios pensando na preservação ambiental se diferenciam no mercado por atuarem de forma responsável tanto ambientalmente como socialmente.

Furtado (2005) cita que as práticas ambientais, quando implementadas, alinham-se geralmente às questões econômicas e, dessa maneira, acabam atendendo aos pressupostos de gestão ambiental, segundo as Normas da Série ISO 14000, ou em casos mais diferenciados, à eco eficiência, aqui entendida como o resultado econômico resultante da relação entre criação de valor e consequências ou impactos ambientais.

No geral as ações sociais são implementadas pela ótica da Responsabilidade Social Organizacional ou Corporativa, separada da missão e implementada como algo que ultrapassa o papel a ser cumprido pela empresa no mercado. (FURTADO, 2005).

O exame de cenários futuros é instrumento essencial, para a incorporação de práticas de sustentabilidade nas operações da Organização, desde que sejam englobados os aspectos e impactos econômicos, ambientais e sociais.

Para as empresas estudadas, sugere-se a dinâmica para se atingir a sustentabilidade organizacional apresentada por Furtado (2005).

As empresas necessitam buscar a sustentabilidade a longo prazo e para alcançá-la faz-se necessário iniciar com ações no presente que gerem mudança. Uma sugestão de esquema para inclusão de ações de sustentabilidade nas operações organizacionais esta ilustrada na Figura 30:

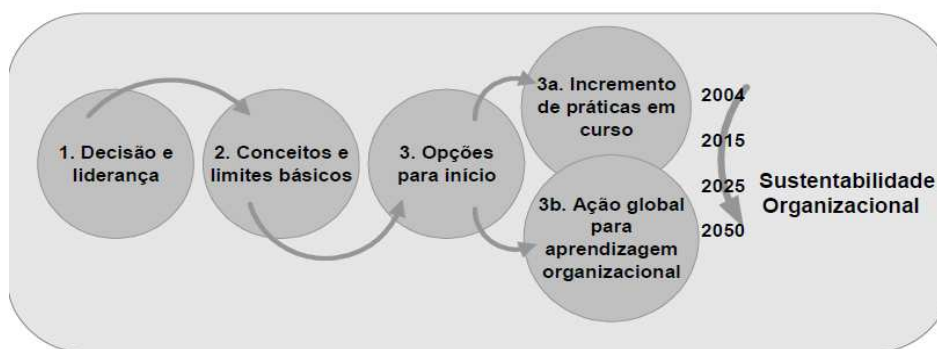


FIGURA 30: EXAME DE CENÁRIOS FUTUROS
FONTE: FURTADO 2005

A interconexão entre as dimensões não pode ser descartada, é necessário que a organização perceba esta ligação e tenha uma visão de longo prazo para alcançá-la.

Os cenários contribuem sinalizando as tendências e perspectivas para o futuro, no entanto as empresas necessitam de um planejamento e de propostas concretas para implementar práticas e ações de sustentabilidade, dentro das diferentes dimensões.

Ações interligadas e conjuntas podem trazer bons resultados para a organização, na prática é possível trabalhar com grandes frentes dentro de cada um dos aspectos de sustentabilidade. Contudo, vale sempre um esforço de aproximar as ações com o intuito de construir uma atuação sistêmica, e este pode ser visto como o grande desafio das organizações.

Os colaboradores e todos os envolvidos devem perceber que uma dimensão interfere diretamente na outra e que todas devem caminhar juntas na busca de um equilíbrio.

Afinal a sustentabilidade precisa ser construída e trabalhada de forma contínua, não é um estado a ser alcançado, mas sim uma busca permanente. Neste sentido alguns passos podem ser seguidos conforme demonstra a Figura 31.

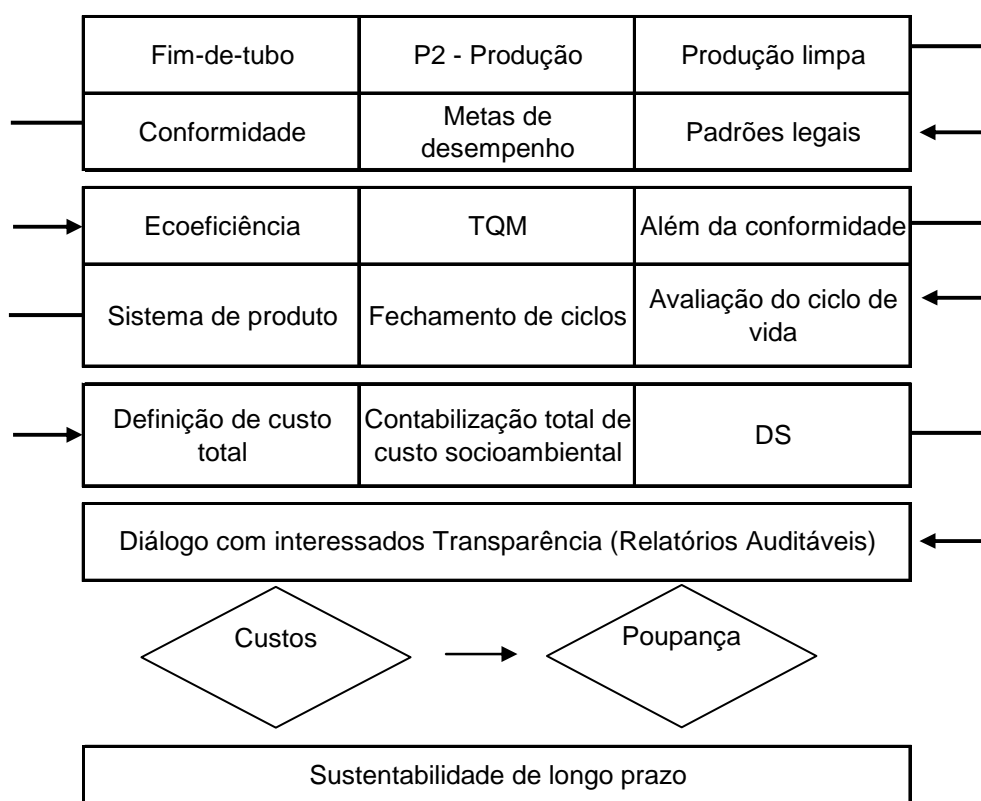


FIGURA 31: ESQUEMA PARA A INCLUSÃO DE AÇÕES DE SUSTENTABILIDADE

FONTE: FURTADO 2005

Não existe uma fórmula única para o alcance da sustentabilidade, existe um caminho a ser percorrido em que ações são implementadas e cultivadas a todo o momento.

Cabe as empresas incluir em sua dinâmica empresarial os fatores que impulsionam a sustentabilidade e absorver em sua cultura e nas ações do dia a dia, estas práticas, pensando no hoje mas projetando o futuro.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A indústria brasileira precisa se reinventar e iniciar um novo processo, começar a trabalhar com novas bases competitivas, e a sustentabilidade é um dos pilares centrais desta mudança.

Ao invés de olhar a sustentabilidade como uma inimiga pode se olhar para ela como uma aliada, como uma excelente oportunidade de crescimento e melhoria para expandir e criar novas práticas e iniciar um processo diferente de competitividade dentro do setor produtivo.

Racionalizar o uso de matéria prima, trabalhar com fontes renováveis de energia, com práticas sociais e com foco nos resultados podem ser algumas das práticas possíveis de serem implementadas pelas indústrias.

A preocupação por parte das indústrias em se adequar a este novo ambiente em que preservar o planeta é uma necessidade para sobrevivência dos negócios e da humanidade, é um fato que deve ser enfrentado de forma proativa.

O presente trabalho apresentou uma proposta de um conjunto de indicadores capazes de avaliar aspectos de sustentabilidade ambiental, econômica e social dentro das indústrias do setor eletroeletrônico. A proposta foi a de apoiar as empresas na tomada de decisão rumo ao desenvolvimento sustentável.

Partindo do princípio que só é possível melhorar aquilo que se pode medir, os indicadores têm um papel fundamental de mostrar a situação atual permitindo um ajuste de rota ao longo do caminho.

Os resultados obtidos revelam que o objetivo proposto, no presente trabalho, de propor um conjunto de indicadores capazes de avaliar a área produtiva das indústrias do setor eletroeletrônico frente aos aspectos de sustentabilidade ambiental, social e econômica foram atingidos.

Assim como os objetivos específicos de pesquisar documentos referenciais, identificar no setor eletroeletrônico temáticas vinculadas a sustentabilidade,

propor um conjunto de indicadores e analisar e propor recomendações de ações a serem implementadas nos pontos passíveis de melhoria.

Os objetivos foram atingidos através das seguintes entregas: matriz com documentos referenciais, em que 29 documentos foram pesquisados e 21 selecionados. Matriz com documentos referenciais do setor eletroeletrônico, em que foram selecionados e analisados os documentos essenciais para o setor. Estruturação de um questionário com 24 indicadores, sendo 8 por dimensão e sugestão de ações de melhoria para cada um dos indicadores propostos.

As empresas estudadas na presente pesquisa foram indústrias do setor eletroeletrônico. Dentre as 12 empresas escolhidas, estavam organizações de grande, médio e pequeno porte. Sendo 42% de grande porte, 42% de médio porte e 16% de pequeno porte. O percentual das empresas pesquisadas foi fruto da receptividade das empresas, da disposição geográfica e da indicação de especialistas.

Dentre as 12 indústrias pesquisadas, foram aplicados 133 questionários em colaboradores que trabalham direta e indiretamente com a área produtiva. A quantidade de questionários foi suficiente para caracterizar a pesquisa como uma *survey* e a quantidade permitiu a aplicação do método de análise de componentes principais.

Ao se trabalhar com a temática sustentabilidade o presente trabalho tomou o cuidado de realizar uma ampla pesquisa sobre o tema, buscando ferramentas existentes nos mais diferentes países. Foram mapeadas 41 ferramentas com foco empresarial e 30 ferramentas com foco no desenvolvimento de nações.

O método escolhido de análise de conteúdo e análise de componentes principais foi utilizado para garantir um nível mínimo de rastreabilidade dos conteúdos e também de validação das variáveis propostas.

A proposta do conjunto de indicadores foi realizada através da análise de conteúdo dos documentos referenciais e do setor, e também do software atlas TI que indicou as temáticas conforme a repetição de palavras.

Após a identificação dos indicadores foi elaborado um questionário estruturado de acordo com as três dimensões propostas: ambiental, social e econômica.

Por meio da aplicação do questionário, da observação e da visita as empresas pesquisadas, foi possível, elaborar gráficos dos resultados obtidos, que explicitaram a situação atual das empresas. Além de propor práticas baseadas na literatura e na experiência do pesquisador e estruturadas através da metodologia 5W2H.

Os indicadores foram estruturados com base nas dimensões propostas: ambiental, social e econômica.

Entre os resultados obtidos, percebe-se que a preocupação com as questões ambientais permanecem em destaque, seja pela busca no cumprimento de legislações, seja pela visibilidade e proporção que este aspecto exerce sobre os clientes e toda a sociedade.

Os aspectos sociais demonstram certo amadurecimento, uma vez que é um movimento de longa data dentro das organizações, que são formadas por pessoas e precisam atrair e reter estes recursos para ser competitivas.

Já os aspectos econômicos são observados pelas empresas como cruciais uma vez que as empresas necessitam do lucro para sua sobrevivência. No entanto a perspectiva analisada ainda é fundamentada nos resultados e questões como economia verde, incentivos a inovação e a sustentabilidade e negócios ambientais acabam em segundo plano e precisam ser olhadas por uma outra ótica.

Os resultados revelaram que apesar das grandes empresas estarem adaptadas e com algumas ações implementadas ainda existem desafios a serem alcançados. Uma feliz surpresa foi observar alguns resultados das médias empresas, que em alguns casos, foram superiores aos das grandes empresas.

Através da análise de componentes principais foi possível perceber quais eram as questões essenciais do estudo, assim como a possibilidade de readequação da ordem das variáveis pesquisadas, a disposição dos temas

dentro do instrumento de pesquisa que inicialmente foi trabalhado por dimensões ambiental, social e econômica e que futuramente pode ser disposto de outra forma.

Todavia, se de um lado os resultados ajudam a compreender os aspectos de sustentabilidade ambiental, social e econômica dentro dos processos produtivos, por outro lado, levanta outras questões propícias para estudos futuros.

Como a temática da sustentabilidade é ampla, uma possibilidade é expandir as dimensões observadas, uma vez que existem outros aspectos de sustentabilidade relevantes que podem ser trabalhados dentro das indústrias.

Outra possibilidade é o aprofundamento que pode ser dado em cada uma das variáveis, que podem ser analisadas por diferentes perspectivas, com maior detalhamento, ou seja, detalhar as questões ambientais, sociais e econômicas.

E por fim buscar a sistematização dos resultados para as empresas, ou seja, através de softwares gerar um painel de bordo de sustentabilidade, capaz de refletir o resultado e apoiar de forma visual na tomada de decisão das empresas.

A sustentabilidade é dinâmica, multidisciplinar e evolutiva, ou seja, é um fenômeno em construção permanente. Cabe aos seres humanos, as indústrias e as organizações como um todo, a incumbência de encarar este desafio de construir um mundo mais justo, com melhoria do bem estar da humanidade e com a utilização racional dos recursos ambientais em rumo ao desenvolvimento sustentável, mas uma reflexão deve ser realizada.

8. REFERÊNCIAS

AGENDA 21 BRASILEIRA: ações prioritárias. Comissão de Políticas de Desenvolvimento Sustentável e da Agenda 21 Nacional. 2. ed. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2004.

ALMEIDA, Fernando. **Os desafios da sustentabilidade**, Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

AL-SHARRAH, G.; ELKAMEL, A.; ALMANSSOOR, A. **Sustainability indicators for decision-making and optimisation in the process industry: the case of the petrochemical industry**. Chemical Engineering Science. v.65, 2010, pp.1452–1461. Disponível em: < <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0009250909007301>>. Acesso em: 27 jan. 2012

ARANHA, Francisco; ZAMBALDI, Felipe. **Análise Fatorial em Administração**. São Paulo: Cengage Learning, 2008.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA - ABINEE. **A indústria elétrica e eletrônica impulsionando a economia verde e a sustentabilidade**. Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica – São Paulo: Abinee, 2012. Produção Gráfica: Morganti Publicidade.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDÚSTRIA ELÉTRICA E ELETRÔNICA – ABINEE, FEDERAÇÃO DAS INDÚSTRIAS DO ESTADO DO PARANÁ – FIEP. **Perfil Industrial do Setor Eletroeletrônico no Paraná 2010-2011**- Curitiba, 2012.

BARBIERI, José C. et al. **Inovação e sustentabilidade: novos modelos e proposições**. RAE, São Paulo, v. 50, n. 2, p. 146-154, 2010.

BARONI, Margaret. Ambigüidades e deficiências do conceito de desenvolvimento sustentável. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 32, n. 2, p. 14-24, 1992.

BAZZO, Walter; LINSINGEN, Irlan V.; TEIXEIRA, Luiz T. V. O que é Ciência, Tecnologia e Sociedade?. In: **Introdução aos Estudos CTS (Ciência, Tecnologia e Sociedade)**. Espanha: OEI, 2003.

BELLEN, H. M. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa**. 2.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006.

BOSSEL, Hartmut. **Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications**. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development,- IISD 1999. Disponível em: <<http://...>>. Acesso em 07abril. 2012

BRASIL, **Lei 6.803/80**. Dispõe sobre as diretrizes básicas para o zoneamento industrial nas áreas críticas de poluição, e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 06 out. 2012.

BRASIL, **Lei 8.213/91**. Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 06 out. 2012

BRASIL. **Lei 12.305/2010**. Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei no 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br>>. Acesso em: 08 out. 2012

BRASIL. CONAMA. **Resolução 001/90**, de 08 de março de 1990. Dispõe sobre critérios e padrões de emissão de ruídos, das atividades industriais. Disponível em: <http://www.mma.gov.br/port/conama/index.cfm>. Acesso em: 08 out. 2012.

BRASIL. **Consolidação das Leis do Trabalho - CLT**. 30. ed. São Paulo: LTr ou Saraiva, 2003.

BRUSEKE, F.J. O Problema do Desenvolvimento Sustentável. In: CAVALCANTI, C. (Org). Desenvolvimento e natureza: estudos para uma sociedade sustentável. São Paulo: Cortez; Recife: Fundação Joaquim Nabuco, 1995.

CNTL - **Centro Nacional de Tecnologias Limpas** – SENAI. Disponível em: <<http://www.senairs.org.br/cntl>>. Acesso em 23maio de 2012.

CEBDS – **Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável**. PmaisL. Disponível em<<http://www.cebds.org.br/cebds/eco-pmais-rede-brasileira.asp>>. Acesso em 25maio 2012.

COMISSÃO MUNDIAL SOBRE MEIO AMBIENTE E DESENVOLVIMENTO. **Nosso futuro comum**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ed. Fundação Getúlio Vargas, 1991.

CONFEDERAÇÃO NACIONAL DA INDÚSTRIA - CNI. **A indústria Brasileira no Caminho da Sustentabilidade**. Confederação Nacional da Indústria. Brasília: CNI, 2012.

CHURCHILL, Gilbert A, PETER,J. Paul. **Marketing: criando valor para o cliente**. São Paulo: Saraiva, 2000.

CUNHA, Luísa Margarida Antunes. **Modelos Rasch e Escalas de Likkert e Thurstone na medição de atitudes**. Lisboa. Dissertação de Mestrado em Probabilidades e Estatística. Universidade de Lisboa, 2007.

CUTCLIFFE, Stephen. La emergência de CTS como campo acadêmico. In: **Ideas, Máquinas y Valores**. Los Estudios de Ciência Tecnologia y Sociedad. Barcelona. Anthropos, 2003.

DREOSVG, Johann. **Triple Bottom Line Reporting**. New South Wales, Australia, 2009. Disponível em: <<http://water.unsw.edu.au/site/research/sustainability-assessment/triple-bottom-line-reporting/>>. Acesso em: 30 maio 2012.

EROL, Ismail; et al. **Sustainability in the Turkish retailing industry**. **Sust. Dev.** v.17, 2009, 49–67. DOI: 10.1002/sd. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.369/pdf>>. Acesso em: 29 ago.2012.

ESTENDER, A. C.; PITTA, T. de T. M. **O conceito de desenvolvimento sustentável**. Disponível em: <http://www.institutosiegen.com.br/artigos/conceito_desenv_sustent.pdf>. Acesso em: 26 maio 2010.

FARIA, Luiz C. de. **Potencial de uso de indicadores de desempenho para a gestão de empreendimentos florestais**. Revista científica eletrônica de engenharia floresta.anoiii, n.06, ago.2005. Disponível em: <<http://www.faef.edu.br.br/revista/floresta06/pages/resenhas/revisao01.pdf>>. Acesso em 27 novembro 2012.

FERNANDEZ, Fernando. A tal da sustentabilidade. **Portal o Eco**. Disponível em: <<http://www.oeco.com.br/fernando-fernandez/20233-a-tal-da-sustentabilidade>>. Acesso em 31maio. 2012.

FIALHO, Francisco A. P.; et al. **Gestão da sustentabilidade na era do conhecimento**. Florianópolis: Visual Books, 2008.

FIORILLO, Celso Antonio Pacheco. **Curso de direito ambiental brasileiro**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2003

FURTADO, João Salvador. **Sustentabilidade empresarial: guia de práticas econômicas, ambientais e sociais** / João Salvador Furtado – Salvador:NEAMA/ CRA, 2005.

G1 ECONOMIA. Disponível em: <<http://g1.globo.com/economia/noticia/2013/02/brasil-pode-passar-japao-e-virar-4-maior-economia-em-2050-diz-pwc.html>>. Acesso em 18 de fevereiro de 2013.

GALLOPIN, G. C. **Environmental and sustainability indicators and the concept of situational indicators**. A system approach. Environmental Modeling & Assessment, n.1, p.101-117, 1996.

GIL, Antonio C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GUIMARÃES, Roberto P. “Desenvolvimento Sustentável: da retórica a formulação de políticas públicas”. In: BECKER, B e MIRANDA, M. (orgs). **A Geografia Política do Desenvolvimento Sustentável**. Rio de Janeiro: Ed. UFRJ, 1997.

HAIR, Joseph F; BLACK, Bill; BABIN, Barry; ANDERSON, Rolph E; TATHAM, Ronald L. **Análise Multivariada de Dados**. Edição Bookman Companhia Editora .Ltda, Porto Alegre, 2009.

HAIR, J. F. et al. **Análise multivariada de dados**. 6ª Edição. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. ISBN 9788577804023.

HARDI, Peter; ZDAN, Terrence J. **Assessing Sustainable Development: Principles in Practice**. Winnipeg: International Institute for Sustainable Development, 1997. Disponível em: <<http://www.sustainablemeasures.com/publications/5..>>. Acesso em 22 maio. 2012.

HARDI, P. **The dashboard of sustainability**. Winnipeg: IISD, 2000.

HART, S. **O capitalismo na encruzilhada: As inúmeras oportunidades de negócios na solução dos problemas mais difíceis do mundo**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HINZ, Roberta Tomazi Pires; VALENTINA, Luiz V. Dalla; FRANCO, Ana Claudia. **Monitorando o desempenho ambiental das organizações através da produção mais limpa ou pela avaliação do ciclo de vida**. Revista Produção On Line. ABEPRO/UFSC, Volume 7 N°3, 2007

HORA, H. R. M. D.; MONTEIRO, G. T. R.; ARICA, J. **Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach**. Produto & Produção, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 85-103, Junho 2010. ISSN 1983-8026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Indicadores de Desenvolvimento Sustentável**: Brasil. Rio de Janeiro: IBGE, 2010.

INSTITUTO ETHOS DE EMPRESAS E RESPONSABILIDADE SOCIAL. Disponível em: <<http://www.ethos.org.br>>. Acesso em: 14 maio. 2012.

_____. **Indicadores de Responsabilidade Social e Empresarial**. São Paulo: ETHOS, 2006. Disponível em: <<http://www.indicadoresrse.org>>. Acesso em: 14 maio. 2012.

INTERNATIONAL INSTITUTE FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT.
Disponível em: <<http://www.iisd.org>>. Acesso em 21 mai. 2012.

IUCN; UNEP; WWF. **The World Conservation Strategy**: Living Resource Conservation for Sustainable Development. International Union for Conservation of Nature (IUCN), United Nations Environment Programme (UNEP) and World Wide Fund for Nature (WWF), Gland, Switzerland, 1991.

KHANNA, N. **Measuring environmental quality**: an index of pollution. *Ecological Economics*, v. 35, n. 2, p. 191-202, nov. 2000.

KRAEMER, Tânia Henke. **Modelo econômico de controle e avaliação de impactos ambientais**. Tese de Doutorado em Eng. de Produção, UFSC, 2002.

LOUETTE, Anne (Org.). **Gestão do conhecimento**: compêndio para a sustentabilidade: ferramentas de gestão de responsabilidade socioambiental. São Paulo: Antakarana cultura, arte e ciência, 2007.

MANZINI, Ezio; VEZZOLI, Carlo. **O desenvolvimento de produtos sustentáveis**. Tradução de Astrid de Carvalho – I ed, reimpr – São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2005.

MAROCO, João. **Análise Estatística com utilização do SPSS**. Edições Sílabo, Lda. 3ª edição, Lisboa, 2007.

MEADOWS, Donella H.. **Limites do crescimento**: um relatório para o projeto do clube de Roma sobre o dilema da humanidade. São Paulo: Perspectiva, 1973.

MEADOWS, D. **Indicators and informations systems for sustainable development**. Hartland Four Corners: The Sustainability Institute, 1998.

MINISTÉRIO DO TRABALHO E EMPREGO – MTE. **RAIS 2010, CAGED 2011.** Disponível em <<http://www.portal.mte.gov.br/main.jsp>>. Acesso em 06 de junho de 2012.

NOGUEIRA, Marinez Gil. **Ambiente e desenvolvimento sustentável: reflexão sobre a educação ambiental no âmbito da gestão ambiental empresarial.** Ambiente & Educação. vol.14, n.1, 2009. Disponível em: <<http://www.seer.furg.br/index.php/ambeduc/article/view/1141>>. Acesso em: 03 fev. 2012.

ORGANIZAÇÃO PARA COOPERAÇÃO ECONÔMICA E DESENVOLVIMENTO. **Diretrizes da OCDE para empresas multinacionais.** [S.l.]: [2000]. Disponível em: <<http://www.fazenda.gov.br/sain/pcnmulti/diretrizes.asp>>. Acesso em: 15maio. 2012

ORBIS. **Construção e Análise de Indicadores.** / Serviço Social da Indústria. Departamento Regional do Estado do Paraná. Observatório Regional Base de Indicadores de Sustentabilidade. – Curitiba: [s.n.], 2010

PEREIRA, João V. I. Sustentabilidade: diferentes perspectivas, um objetivo comum. **Economia Global e Gestão.** 2009, vol.14, no.1, p.115-126. ISSN 0873-7444. Disponível em: <http://www.scielo.oces.mctes.pt/scielo.php?pid=S087374442009000100008&script=sci_arttext>. Acesso em: 14 nov. 2012.

PRABHU, R., COLFER, C. J. P., DUDLEY, R. G. **Guidelines for developing, testing and selecting criteria and indicators for sustainable forest management.** Toolbox Series, n. 1. Indonesia: CIFOR, 1999.

REVISTA EXAME. Edição 1008, de 25/1/2012. Disponível em: <[HTTP://loja.abril.com.br/detalhes/revista-exame_edicao-1008_janeiro2012](http://loja.abril.com.br/detalhes/revista-exame_edicao-1008_janeiro2012)>. Acessado em 30 de maio de 2012.

RAGAS, A. M. J.; et al. **Towards a sustainability indicator for production systems.** J. Cleaner Prod., v.3, n.1-2, pp.123-129. 1995. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/095965269500064L>>. Acesso em: ago. 2012.

SACHS, Ignacy. **Espaços, tempos e estratégias do desenvolvimento.** São Paulo: Vértice, 1986.

_____. **Estratégias de transição para o século XXI:** Desenvolvimento e meio ambiente. Tradução: Magda Lopes. São Paulo: Studio Nobel e Fundação do desenvolvimento administrativo, 1993.

SAVITZ, Andrew W. **A Empresa Sustentável: o verdadeiro sucesso é lucro com responsabilidade social e ambiental.** Rio de Janeiro. Elsevier, 2007.

SEBRAE. **Relatório de Atividades dos Núcleos Regionais de Produção mais Limpa** –CEBDS Conselho Empresarial Brasileiro para o Desenvolvimento Sustentável. SEBRAE2003/2004. Rio de Janeiro, outubro/2004.

SEBRAE. (Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas). **Critérios de classificação de empresas.** Disponível em: <<http://www.sebrae-sc.com.br/leis/default.asp?vcdtexto=4154&%5E%5E>>. Acesso em: 12 nov. 2012.

SICHE, J.R; ORTEGA ,E. **O Índice de Sustentabilidade Emergético como ferramenta para avaliar a sustentabilidade dos países da América Latina.** In: SEMINÁRIO INTERNACIONAL CIÊNCIA E TECNOLOGIA NA AMÉRICA LATINA, 2, 2005, Campinas. Anais. Campinas: UNICAMP, 2007. Disponível em:

<http://www.cori.rei.unicamp.br/CT/resul_trbs.php?cod=214> . Acesso em 27 de junho de 2012.

SICHE, Raúl; et al. **Índices versus indicadores: precisões conceituais na discussão da sustentabilidade de países.** Ambiente & Sociedade. Campinas, v.X, n.2, p.137-148, jul.-dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/asoc/v10n2/a09v10n2.pdf>> . Acesso em: 23 set. 2011.

SIENA Osmar. **Método para avaliar progresso em direção ao desenvolvimento sustentável.** Florianópolis. Tese (Doutorado), Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção (PPGEP). Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC) 2002.

SILVA, Christian L. da. Desenvolvimento sustentável: um conceito multidisciplinar. In: SILVA, Christian L. da; MENDES, Judas T. G. (orgs). **Reflexões sobre o Desenvolvimento Sustentável: Agentes e interações sob a ótica multidisciplinar.** Petrópolis: Vozes, 2005.

SILVA, Christian L. da; SOUZA-LIMA, José E. de (orgs). **Políticas públicas e indicadores para o Desenvolvimento Sustentável.** São Paulo: Saraiva, 2010.

SILVA, Lílian S. A. da; QUELHAS, Osvaldo L. G. Sustentabilidade empresarial e o impacto no custo de capital próprio das empresas de capital aberto. **Gestão & Produção.** v.13, n.3, p.385-395, set.-dez. 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/gp/v13n3/02.pdf>>. Acesso em: 21 maio 2012.

SILVA, Vanessa G. da. **Indicadores de sustentabilidade de edifícios: estado da arte e desafios para desenvolvimento no Brasil.** Ambiente Construído. Porto Alegre, v.7, n.1, p.47-66, jan./mar. 2007. Disponível em: <<http://pt.scribd.com/doc/40727496/IndicadoresSustentabilidadeEdificios>>. Acesso em: 23 set. 2012.

SOUZA, Rafael B. de; LOPES, Paulo da C. **Indicadores de sustentabilidade em simulações de negócios: uma proposição no contexto do jogo de empresas SEE.** Revista Contemporânea de Economia e Gestão. v.8, n.2, jul/dez. 2010. Disponível em: <<http://www.doaj.org/doaj?func=fulltext&passMe=http://www.contextus.ufc.br/index.php/contextus/article/view/264>>. Acesso em: 14 out. 2012.

ULTRAMARI, Clovis. **A respeito do conceito de sustentabilidade.** In: CONCURSO DE MONOGRAFIAS PREMIADAS, 4. Curitiba: Iparde/IEL-PR, 2003, p.2-22.

UNITED NATIONS. **Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies.** 3. Ed. New York: United Nations, 2007. Disponível em: <<http://www...>> Acesso em 21 jun. 2011.

UNITED NATIONS. Agenda 21. Rio de Janeiro: **Conference on Environment and Development**, 1992a. Disponível em: <<http://www.un.org/esa/sustdev/documents/agenda21/english/Agenda21.pdf>>. Acesso em: 11 junho. 2012

VAN BELLEN, Hans Michael. **Indicadores de sustentabilidade: uma análise comparativa.** 2002. 220f. Tese (Doutorado em Engenharia da Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://repositorio.ufsc.br/xmlui/bitstream/handle/123456789/21118/189898.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 02 maio. 2012.

VASCONCELOS, Claudio R. P. de; et al. **Percepção da internalização da responsabilidade socioambiental corporativa: o caso de uma unidade do APL de confecções do Agreste.** Disponível em:

<http://www.abepro.org.br/biblioteca/enegep2010_TN_STO_134_852_17479.pdf
Acesso em 04 de junho de 2012.

VILHENA, Juliana M. Diretrizes para a sustentabilidade das edificações. **Gestão & Tecnologia de Projetos**. v.2, n.2, Maio, 2007. Disponível em: <<http://www.arquitetura.eesc.usp.br/jornal/index.php/gestaodeprojetos/article/viewFile/32/41>>. Acesso em: 21 maio 2012

YIN, Robert K. **Estudo de Caso: Planejamento e Métodos**. 2ª ed. Porto Alegre:Bookman, 2001.

WERBACH, Adam. **Estratégia para sustentabilidade: uma nova forma de planejar sua estratégia empresarial**. Rio de Janeiro. Elsevier, 2010.

WORLD COMMISSION ON ENVIRONMENTAL AND DEVELOPMENT - WCED. **Our common future**. Oxford and New York: Oxford University Press, 1987.

APÊNDICES

| | |
|---------------|--|
| APÊNDICE 1 - | PROPOSTAS E FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA..... |
| APÊNDICE 2 - | PROPOSTAS E FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM NAÇÕES E OUTROS PÚBLICOS..... |
| APÊNDICE 3 - | MATRIZ COM FONTES DE INFORMAÇÃO..... |
| APÊNDICE 4 - | PLANILHA DE CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DAS FONTES DE INFORMAÇÃO..... |
| APÊNDICE 5 - | RELAÇÃO DE TEMAS AMBIENTAIS PROVENIENTES DAS FONTES DE INFORMAÇÃO..... |
| APÊNDICE 6 - | RELAÇÃO DE TEMAS SOCIAIS PROVENIENTES DAS FONTES DE INFORMAÇÃO..... |
| APÊNDICE 7- | RELAÇÃO DE TEMAS ECONÔMICOS PROVENIENTES DAS FONTES DE INFORMAÇÃO..... |
| APÊNDICE 8 - | MATRIZ COM DOCUMENTOS REFERENCIAIS DO SETOR |
| APÊNDICE 9 - | ANÁLISE DOS TEMAS RELACIONADOS AS DIMENSÕES AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICAS DOS DOCUMENTOS REFERENCIAIS DO SETOR..... |
| APÊNDICE 10 - | MODELO DO QUESTIONÁRIO..... |
| APÊNDICE 11 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR LIXO..... |
| APÊNDICE 12 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR ENERGIA..... |

| | |
|---------------|---|
| APÊNDICE 13 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR SOLO..... |
| APÊNDICE 14 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR AGUA..... |
| APÊNDICE 15 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR GESTÃO AMBIENTAL..... |
| APÊNDICE 16 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR POLUIÇÃO DO AR..... |
| APÊNDICE 17 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR POLUIÇÃO SONORA..... |
| APÊNDICE 18 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR LOGÍSTICA REVERSA..... |
| APÊNDICE 19 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR COMUNICAÇÃO..... |
| APÊNDICE 20 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR CONDIÇÕES DE TRABALHO..... |
| APÊNDICE 21 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR EQUIDADE E DIVERSIDADE..... |
| APÊNDICE 22 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR EDUCAÇÃO AMBIENTAL..... |
| APÊNDICE 23 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR RISCOS E ACIDENTES..... |
| APÊNDICE 24 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO..... |
| APÊNDICE 25 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR PROJETOS..... |
| APÊNDICE 26 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR AÇÕES SOCIAIS..... |
| APÊNDICE 27 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR INCENTIVOS |

| | |
|---------------|--|
| | PARA AÇÕES AMBIENTAIS..... |
| APÊNDICE 28 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR ECONOMIA VERDE..... |
| APÊNDICE 29 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR MULTAS AMBIENTAIS..... |
| APÊNDICE 30 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR NOVAS TECNOLOGIAS..... |
| APÊNDICE 31 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR RESULTADOS DA EMPRESA..... |
| APÊNDICE 32 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR ACORDOS COM FORNECEDORES, CLIENTES E PARCEIROS..... |
| APÊNDICE 33 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR INCENTIVOS PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE..... |
| APÊNDICE 34 - | PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR NEGÓCIOS AMBIENTAIS..... |

APÊNDICE 1 - PROPOSTAS E FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE CORPORATIVA

| IDENTIFICAÇÃO | ORIGEM | DESCRIÇÃO |
|--|-----------|--|
| Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial - IARSE | Argentina | Guia de auto-aplicação para grandes empresas. Inclui correlação com os princípios do Pacto Global das Nações Unidas. |
| Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial para PMEs - IARSE | Argentina | Ferramenta de auto-avaliação e planejamento para Pequenas e Médias Empresas (PMEs). |
| Indicadores de RS para Empresas Cooperativas de Usuários - IARSE | Argentina | Guia de primeiros passos em responsabilidade social para empresas cooperativas de usuários. |
| Conselho Boliviano de Responsabilidade Social Empresarial - COBORSE | Bolívia | Publicação colocada à disposição pelo IARSE, a partir de uma adaptação feita pela organização argentina dos Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial, publicado pelo Instituto Ethos de Responsabilidade Social Empresarial. |
| Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas - IBASE | Brasil | Demonstrativo numérico sobre as atividades sociais das empresas em forma de tabela de uma página. De fácil preenchimento, permite a verificação dos dados e a comparação com outras empresas. |
| Escala Akatu de Responsabilidade Social Empresarial - AKATU | Brasil | Escala que propõe um conjunto de 60 referências Akatu - Ethos de Responsabilidade Social Empresarial (RSE) que, uma vez respondidas, permite às empresas serem categorizadas em quatro grupos homogêneos em sua prática de responsabilidade social. |
| Bolsa de Valores Sociais e Ambientais - BOVESPA | Brasil | Programa pioneiro no mundo, lançado pela Bovespa – Bolsa de Valores de São Paulo, para apoiar projetos na área da educação e do meio ambiente, apresentados por ONGs brasileiras, por meio da reprodução do mesmo ambiente de uma bolsa de valores, visando promover melhorias nas perspectivas sociais e ambientais do País. A ideia é unir organizações não- |

Continua

| | | |
|---|--------|--|
| | | governamentais que precisem de recursos financeiros e de investidores (doadores) dispostos a provê-los. |
| Indicadores ETHOS de Responsabilidade Social Empresarial – ETHOS | Brasil | Ferramenta de autodiagnóstico cuja principal finalidade é auxiliar as empresas a gerenciarem os impactos sociais e ambientais decorrentes de suas atividades. |
| Matriz Brasileira de Evidências de Sustentabilidade - ETHOS | Brasil | Análise que relacione aspectos da sustentabilidade com reconhecidos fatores de sucesso nos negócios. |
| Matriz de Critérios Essenciais de SER e seus Mecanismos de Indução - ETHOS | Brasil | Matriz que procura identificar um conjunto de critérios essenciais de responsabilidade social empresarial e os diversos agentes indutores, no Brasil, que contribuem para a adoção de práticas de gestão socialmente responsáveis. |
| Indicadores GIFE de Gestão do Investimento Social Privado - GIFE | Brasil | Conjunto de indicadores para avaliação da gestão do investimento social da organização. |
| Manual de Indicadores de Responsabilidade Social das Cooperativas – FIDES | Brasil | Ferramenta de análise , planejamento e acompanhamento das práticas de responsabilidade social das cooperativas. |
| Instrumento para avaliação da sustentabilidade e planejamento estratégico - FDC | Brasil | Instrumento que sintetiza a compreensão histórica e das tendências futuras (estado da arte) de articulação entre os conceitos e práticas sobre Sustentabilidade e Planejamento Estratégico (SPE), possibilitando, dessa maneira, o estabelecimento de uma pauta para o encontro entre as premissas do movimento pelo desenvolvimento sustentável e a função de planejamento na organizações. |
| Indicadores de Responsabilidade Social Corporativa - ACCIÓN | Chile | Ferramenta prática que permite às empresas avaliar o nível de desenvolvimento de suas estratégias, políticas e práticas nos distintos âmbitos que envolvem a responsabilidade de um “bom cidadão corporativo” |
| Manual de SER para PME's - | Chile | Manual orientado para as pequenas e médias |

Continua

| | | |
|---|------------|--|
| PROHUMANA | | empresas chilenas , que aspiram a adotar de maneira gradual estratégias de responsabilidade social que as levem a alcançar melhoras em sua gestão e obter um desenvolvimento humano sustentável. |
| Sistema de Gestión de Responsabilidad Integral - SGRI | Colombia | Conjunto de instrumentos que permite administrar, com um enfoque mais sistemático, os esforços necessários para atingir, com êxito, o desenvolvimento sustentável e a responsabilidade social dos negócios. |
| Índice CCRE - Centro Colombiano de Responsabilidade Empresarial | Colombia | O índice CCRE é uma ferramenta que avalia o estado das práticas de Responsabilidade Social que desenvolve a empresa com seus grupos de interesses e a congruência de seus processos, políticas e princípios corporativos dentro de esquemas de gestão socialmente responsáveis. |
| Indicadores de Responsabilidade Social - Consorcio Ecuatoriano para la RS (CERES) | Equador | Indicadores que permitam quantificar o grau de responsabilidade social das empresas, fundações, universidades, entre outras organizações. |
| Manual de Autoevaluación de la Responsabilidad Social Empresarial - DERES | Uruguai | Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial. |
| Modelo de Responsabilidade Social Peru 2021 | Peru | Ilustração prática da aplicação da responsabilidade social que inclui uma revisão do conceito de responsabilidade social, as ações que devem ser executadas pela empresa junto a cada um dos seus stakeholders ou grupos de interesse, e os benefícios gerados por estas ações, tanto para o grupo de interesse impactado como para a própria empresa. |
| Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial para Costa Rica - AED | Costa Rica | Ferramenta de autodiagnóstico que tem o intuito de rever a gestão da empresa em cada uma das áreas que demanda uma conduta socialmente responsável. |

Continua

| | | |
|---|-------------|--|
| Auto-avaliação de Práticas de SER - FUNDEMAS | El Salvador | Objetivo de contribuir para o desenvolvimento econômico e social de El Salvador, mediante o fortalecimento da Responsabilidade Social da empresa privada, da promoção da filantropia empresarial e do fomento dos comportamentos empreendedores. |
| IndicaRSE 2006 – CENTRARSE | Guatemala | Instrumento de auto-avaliação que mede a aplicação de políticas e práticas de RSE. |
| AutoevaluaRSE - CEDIS | Panamá | Indicadores para auto-avaliação da responsabilidade social. |
| The Good Company - Canadian Business for Social Responsibility - CBSR | Canadá | Questionário e diretrizes que formulam um conjunto de práticas que podem ser facilmente aplicadas por pequenas, médias e grandes empresas que desejam melhorar a gestão da sua responsabilidade social. |
| SD Planner – Global Environmental Management Initiative - GEMI | EUA | Ferramenta de autodiagnóstico, automatizada, desenhada para ajudar as empresas a avaliar, planejar e integrar o desenvolvimento sustentável em seus processos de negócio. |
| Global Citizenship 360 - Future 500 (GC 360) | EUA e Japão | Software que permite melhor desempenho e estratégia de responsabilidade social corporativa e ajuda a aprimorar relatórios de sustentabilidade e no modelo proposto pela GRI. |
| Indicadores de Institucionalidad y Transparencia - CEMEFI | México | Indicadores para que as organizações da sociedade civil (Oscip), dedicadas à assistência, promoção e desenvolvimento social, e que lutam por causas fundamentadas nos princípios de solidariedade, filantropia e co-reponsabilidade social, possam contar com um guia para alcançar padrões de institucionalidade e transparência. |
| Integrated Management Systems - IMS (ECO4WARD) | Austria | Gestão integrada de várias ferramentas passíveis de certificação: ASchG, OHSAS 18001, SCC, EMASVO, ISO 14001, ISO 9001:2000, ISO 9004:2000. |

Continua

| | | |
|--|----------------|---|
| Albatros – Business & Society Belgium | Bélgica | Questionário para auto-avaliação da gestão geral e da responsabilidade social das empresas. |
| Vastuun Askeleit - Finnish Business & Society | Finlândia | É um conjunto de ferramentas que ajuda as empresas a desenvolver sua responsabilidade social corporativa. |
| Guide CSR Europe-Alliances | França | Adaptação francesa de uma ferramenta desenvolvida por uma instituição de âmbito europeu, destinada a pequenas e médias empresas que desejam avaliar e fortalecer sua responsabilidade social corporativa. |
| Le Guide de la Performance Globale – CJD | França | O guia de Desempenho Global é um questionário com 100 perguntas que visa elaborar diagnóstico e estabelecer um plano de ação para tornar a empresa mais competitiva e mais humana, e, ao mesmo tempo, fazer que tenha, como missão, a preocupação de melhorar o desempenho global e o da própria empresa. |
| CR Index – Business in the Community - BITC | Reino Unido | Ferramenta de benchmark que pesquisa e compara o comportamento responsável das empresas, por meio da avaliação da estratégia de responsabilidade social, da integração desta estratégia com o negócio e do desempenho social e ambiental da organização. |
| Bilan Societal - Centre des Jeunes Dirigeants et Acteurs de L'Economie Sociale – CJDES | França | Instrumento de avaliação da gestão empresarial e, principalmente, de prestação de contas/comunicação às partes interessadas da conduta das organizações sob a ótica da responsabilidade social. |
| Projeto SIGMA - Sustainability Integrated Guidelines for Management | Grã - Bretanha | Conjunto de diretrizes e ferramentas para empresas que visam contribuir efetivamente para o desenvolvimento sustentável. |
| Global Reporting Initiative - GRI | Holanda | É a primeira iniciativa em escala mundial que visa chegar a um consenso a respeito de uma série de diretrizes de comunicação sobre a responsabilidade social, ambiental e econômica |

Continua

| | | |
|---|-------------------|--|
| | | nas empresas. Seu objetivo é elevar a qualidade dos relatórios a um nível passível de comparação, consistência e utilidade. |
| Small e Better Business Journey - The Small Business Consortium | Reino Unido | As duas ferramentas são desenvolvidas para ajudar pequenas empresas a aumentar seus lucros com práticas de responsabilidade social. Small Business Journey é um guia on-line e Better Business Journey é um livreto. |
| Responsible Competitiveness Index - RCI | Reino Unido | Índice que relaciona o estado da responsabilidade corporativa com a competitividade das nações. O índice revela quais os países que estão atingindo crescimento econômico sustentável baseado em práticas de responsabilidade social. |
| The Natural Step - WHH / AntaKarana | Suécia | Guia com condições fundamentais para uma sociedade sustentável, construídas a partir de um consenso de cientistas , e com uma metodologia para o planejamento de negócios/tomada de decisões. É destinado a empresas, organizações e pessoas que desejam contribuir para o desenvolvimento sustentável da sociedade. |
| CSR Toolkit for SME – COSORE | Alemanha e outros | Conjunto de ferramentas desenvolvido para apoiar consultores responsáveis pela introdução de RSE em pequenas e médias empresas. |

Referências

| | |
|--|---|
| Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial – IARSE | http://www.institutoatkwhh.org.br/compendio/?q=node/64 |
| Indicadores de Responsabilidade Social Empresarial para PMEs - IARSE | http://www.iarse.org/new_site/site/index.php?put=home |
| Indicadores de RSE para Empresas Cooperativas de | http://www.iarse.org/new_site/site/index.php?put=home |

| | |
|---|---|
| Usuários – IARSE | |
| Conselho Boliviano de Responsabilidade Social Empresarial - COBORSE | www.coborse.org |
| Instituto Brasileiro de Análises Sociais e Econômicas – IBASE | www.ibase.br/ |
| Escala Akatu de Responsabilidade Social Empresarial - AKATU | http://www.akatu.org.br/Temas/Sustentabilidade/Posts/Saiba-mais-sobre-a-Escala-Akatu-de-Responsabilidade-Social-Empresarial |
| Bolsa de Valores Sociais e Ambientais – BOVESPA | http://www.bmfbovespa.com.br/novo-valor/pt-br/iniciativas/iniciativas-bvsa.asp |
| Indicadores ETHOS de Responsabilidade Social Empresarial – ETHOS | http://www3.ethos.org.br/conteudo/iniciativas/indicadores/ |
| Matriz Brasileira de Evidências de Sustentabilidade - ETHOS | http://www.ethos.org.br/DesktopDefault.aspx?TabID=4028&Alias=uniethos&Lang=pt-BR |
| Matriz de Critérios Essenciais de SER e seus Mecanismos de Indução - ETHOS | www.uniethos.org.br/DesktopDefault.aspx?TabID=3707&Alias=uniethos&Lang=pt-BR |
| Indicadores GIFE de Gestão do Investimento Social Privado - GIFE | http://www.gife.org.br/ |
| Manual de Indicadores de Responsabilidade Social das Cooperativas – FIDES | http://www.fides.org.br |
| Instrumento para avaliação da sustentabilidade e planejamento estratégico – FDC | http://www.fdc.org.br/pt/pesquisa/sustentabilidade/gestao_responsavel/Documents/instrumento_de%20avaliacao_sustentabilidade_planejamento_estrategico.pdf |

| | |
|--|---|
| Indicadores de Responsabilidad Social Corporativa - ACCIÓN | www.accionrse.cl |
| Manual de RSE para PME's - PROHUMANA | www.prohumana.cl |
| Sistema de Gestión de Responsabilidad Integral - SGRI | http://responsabilidadintegral.org/administracion/circulares/archivos/RI452_201012_Especificacion_Tecnica_SGRI_2010.pdf |
| Índice CCRE - Centro Colombiano de Responsabilidad Empresarial | http://www.ccre.org.co/CCRE-%20ESTUDIO%20DE%20LINEA%20DE%20BASE%202006.pdf |
| Indicadores de Responsabilidad Social - Consorcio Ecuatoriano para la RS (CERES) | http://www.mapeo-rse.info/promotor/consorcio-ecuatoriano-para-la-responsabilidad-social-ceres |
| Manual de Autoevaluación de la Responsabilidad Social Empresarial - DERES | http://www.deres.org.uy/manuales_pdf/Manual_Autoevaluacion.pdf |
| Modelo de Responsabilidad Social Peru 2021 | http://www.peru2021.org/nuevo/cont/modeloRS.htm |
| Indicadores de Responsabilidad Social Empresarial para Costa Rica - AED | http://www.incae.edu/ES/clacds/nuestras-investigaciones/pdf/903_ManualindicadoresRSECR.pdf |
| Auto-avaliação de Práticas de SER - FUNDEMAS | http://www.fundemas.org |
| Indica RSE 2006 – CENTRARSE | http://www.iadb.org/csramerica/2007/documents/guillermomonroy-centrarse.pdf |
| Auto evalua RSE - CEDIS | http://www.cedis-formation.org/wordpress/wp-content/uploads/pdf/Entreprises.pdf |

| | |
|--|---|
| The Good Company - Canadian Business for Social Responsibility - CCSR | http://www.ccsr.ca/sites/default/files/GoodCompany--SummaryDocument.pdf |
| SD Planner – Global Environmental Management Initiative - GEMI | http://www.gemi.org/GEMI_toolscatalog-fall2005.pdf |
| Global Citizenship 360 - Future 500 (GC 360) | http://www.future500.org/documents/Future500_GC360_brochure.pdf |
| Indicadores de Institucionalidad y Transparencia - CEMEFI | http://www.cemefi.org/proyectos/indicadores-de-institucionalidad-y-transparencia.html |
| Integrated Management Systems - IMS (ECO4WARD) | http://www.iman.at/ |
| Albatros – Business & Society Belgium | http://www.businessandsociety.be/display.asp?lang=2&nav=289&art=915&mode=showarticle&ss=albatros |
| Vastuun Askeleit - Finnish Business & Society | http://www.fibsry.fi |
| Guide CSR Europe-Alliances | http://www.alliances-asso.org/htm/rse/accompagnement_2.htm |
| Le Guide de la Performance Globale – CJD | http://www.cjd.net |
| CR Index – Business in the Community - BITC | http://www.bitc.org.uk/our-services/benchmarking-recognition/cr-index |
| Bilan Societal - Centre des Jeunes Dirigeants et Acteurs de L'Economie Sociale – CJDES | www.cjdes.org/ |
| Projeto SIGMA - Sustainability Integrated Guidelines for | http://www.projectsigma.co.uk |

| | |
|---|---|
| Management | |
| Global Reporting Initiative - GRI | https://www.globalreporting.org/ |
| Small e Better Business Journey - The Small Business Consortium | http://www.bizvision.co.uk/_.../Better_Business_Journe... |
| Responsible Competitiveness Index - RCI | http://www.accountability21.net/research/default.asp?pageid=242 |
| The Natural Step - WHH / AntaKarana | http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/1999/abstract/Lucon-ene.pdf http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/1999/abstract/Lucon-ene.pdf http://www.iee.usp.br/biblioteca/producao/1999/abstract/Lucon-ene.pdf |
| CSR Toolkit for SME – COSORE | http://www.cosore.com |

APÊNDICE 2 - PROPOSTAS E FERRAMENTAS DE AVALIAÇÃO DA SUSTENTABILIDADE EM NAÇÕES E OUTROS PÚBLICOS

| IDENTIFICAÇÃO | ORIGEM | DESCRIÇÃO |
|---------------------------------------|-----------------|--|
| Princípios de Bellagio | Canadá (Itália) | Princípios que orientam a avaliação do progresso rumo ao desenvolvimento sustentável. |
| Indicators of Sustainable Development | EUA | Guia de referência e de metodologias para indicadores de desenvolvimento sustentável desenvolvidos pela CDS da ONU |
| Dashboard of Sustainability | Canadá | É um índice agregado de vários indicadores de desempenho econômico, social e ambiental que mostra, visualmente, os avanços dos países em direção à sustentabilidade, utilizando a metáfora de um painel de veículo. |
| Barometer of Sustainability | Canadá | Uma metodologia para avaliar e relatar o progresso em direção a sociedades sustentáveis que combina, de modo coerente, diversos indicadores sociais e ambientais, fornecendo uma avaliação do estado das pessoas e do meio ambiente por meio de uma escala de índices. |
| Ecological Footprint Method | EUA | É uma ferramenta de gerenciamento do uso de recursos naturais por indivíduos, cidades, nações e pela humanidade em geral. Mede em que grau a humanidade está usando os recursos da natureza com mais rapidez do que eles podem se regenerar. |
| Four capitals model (4KM) | Não explícito | Ferramenta de avaliação de sustentabilidade que tem por objetivo proporcionar acesso à compreensão da situação atual e, conseqüentemente, permitir julgamento sobre qual dos pilares do desenvolvimento sustentável necessita de atenção |
| European Common Indicators | Não explícito | Ferramenta de avaliação e comparação que tem por objetivo monitorar a forma como os |

Continua

| municípios estão se comportando | | |
|---|---------------|---|
| Indicadores de sustentabilidade do IBGE | Brasil | Tem por objetivo identificar variações, comportamentos, processos e tendências nacionais em direção ao desenvolvimento sustentável |
| Indicadores de qualidade de vida: Curitiba | Brasil | Conjunto de indicadores que tem por objetivo consolidar um processo de monitoramento das condições de vida da população, desenvolvido pelo IPPUC |
| Índice de Desenvolvimento Humano - IDH | Não explícito | O IDH - Índice de Desenvolvimento Humano. O PNUD elabora e divulga, desde o início da década de 1990, o IDH para 175 países, com vistas a expressar em números e a tornar mais concreta a idéia de Desenvolvimento Humano. |
| Índice de Pobreza Humana | Não explícito | O IPH avaliar as carências no desenvolvimento humano básico em termos do percentual de pessoas cuja expectativa de vida não atinge os 40 anos, do percentual de adultos analfabetos e do estabelecimento de condições econômicas para um padrão de vida aceitável em termos do percentual de pessoas sem acesso a serviços de saúde e água potável e do percentual de crianças menores de 5 anos com peso insuficiente. |
| Felicidade Interna Bruta – FIB | Butão | Os indicadores FIB servem como ferramentas de avaliação para acompanhar os progressos de desenvolvimento em longo prazo. Tais indicadores têm como metas exibir um senso comum de propósito e oferecer àqueles responsáveis pelas políticas públicas orientação para seus programas. |
| BIP 40 - Baromètre des Inégalités et de la Pauvreté | França | Indicador sintético das desigualdades e da pobreza. |
| Balanço Contábil das Nações | Não | O Balanço Contábil das Nações é uma metodologia para a elaboração de relatórios financeiros de países ou regiões, por meio do |

Continua

| | | |
|--|------------------------|---|
| | | método inquired balance sheet e da equação básica da contabilidade: ativo menos passivo é igual ao patrimônio líquido, composto por dados físicos (recursos florestais) e financeiros. |
| Calvert-Henderson Quality of life indicators | EUA | É um índice de mensuração da qualidade de vida dos Estados Unidos, que considera tendências e resultados econômicos, ambientais e sociais por meio de uma abordagem sistêmica. |
| Índice DNA Brasil | Brasil | O índice tem como objetivo medir o progresso real e a qualidade de vida do País, em relação a uma situação Continua para ocorrer em 2029. |
| Environmental Performance Index - EPI | EUA | É um método para quantificar e classificar numericamente o desempenho ambiental de um conjunto de companhias e países. |
| Environmental Sustainability Index – ESI | EUA | O ESI é um Índice de Sustentabilidade Ambiental que classifica os países de acordo com “as suas capacidades para proteger o ambiente durante as próximas décadas”. Existe para cerca de 140 países e consiste na pesagem de 21 indicadores básicos, cada um deles com duas a oito variáveis que permitem caracterizar a sustentabilidade ambiental em escala nacional, entre elas a qualidade do ar e da água, a biodiversidade e a gestão dos recursos naturais. |
| Environmental Vulnerability Index – EVI | Nova Zelândia e outras | Um índice de vulnerabilidade do meio ambiente, tomado como base para todo o bem-estar humano. |
| Genuine Progress Indicator – GPI | EUA | Índice de mensuração do progresso de nações que considera os parâmetros bem-estar e meio ambiente, criado como proposta de substituição do Produto Interno Bruto. |
| Genuine Saving Indicator – GSI | EUA | Genuine Savings é um indicador simples, planejado por pesquisadores do Banco |

Continua

| | | |
|---|-------------|--|
| | | Mundial para diagnosticar a sustentabilidade da economia. |
| Happy Planet Index - HPI | Reino Unido | É um índice que mostra a eficiência ecológica com a qual o bem-estar humano é obtido em todo o mundo, por nação ou grupo de nações. |
| Index of Economic Well-being - IEWB | Canadá | Índice proposto para medir o componente econômico do bem-estar social de forma mais realista e completa do que os índices tradicionais, como o PIB. |
| Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS | Brasil | O IPRS é um sistema de indicadores socioeconômicos referidos a cada município do Estado de São Paulo, destinado a subsidiar a formulação e a avaliação de políticas públicas voltadas para o desenvolvimento dos municípios paulistas. |
| Index of Sustainable Economic Welfare - Isew | Reino Unido | É um índice monetário que visa substituir o PIB como medida de progresso das nações e vai muito além da medida total das atividades econômicas, pois leva em conta o quanto as políticas nacionais realmente resultam em melhor qualidade de vida para todos. |
| Index Social Health - ISH | EUA | Indicador que sintetiza múltiplas variáveis sociais dos EUA. |
| Living Planet Index - WWF | Suiça | O Índice Planeta Vivo, elaborado pela Rede WWF, é um indicador do estado da biodiversidade no mundo, preparado a partir de dados sobre tendências de evolução populacional apresentadas, de 1970 a 2003, em cerca de 3.600 populações, com aproximadamente 1.300 espécies de vertebrados em todo o mundo, sendo 695 terrestres, 344 de água doce e 274 marinhas. |
| Social Footprint | EUA e | É uma medida e um sistema de relatório que |

Continua

| | | |
|---------------------------|---------|---|
| | Holanda | podem ser usados por organizações para avaliar, controlar e relatar seus impactos nas pessoas e na sociedade, em uma larga escala de áreas. |
| The Well-being of Nations | Canadá | É uma nova análise da situação mundial – um levantamento que avalia 180 países, que mede o desenvolvimento humano e a conservação ambiental por meio do método de Avaliação de Bem-Estar. |

Referências

| | |
|---|---|
| Princípios de Bellagio | www.ead.fea.usp.br/Semead/9semead/resultado_semead/trabalhosPDF/331.pdf |
| Indicators of Sustainable Development | www.efreightproject.eu/.../DownloadFile.aspx?... |
| Dashboard of Sustainability | www.iisd.org/cgsdi/intro_dashboard.htm Em cache |
| Barometer of Sustainability | http://www.iucn.org/ |
| Ecological Footprint Method | http://eau.sagepub.com/content/4/2/121.full.pdf+html |
| Four capitals model (4KM) | http://www.proinno-europe.eu/sites/default/files/repository_files/10/02/Library_The%20four-capital%20method%20of%20sustainable%20development%20evaluation.pdf |
| European Common Indicators | http://ec.europa.eu/environment/urban/common_indicators.htm |
| Indicadores de sustentabilidade do IBGE | http://www.ibge.gov.br/home/geociencias/recursosnaturais/ids/ids2010.pdf |

| | |
|---|--|
| Indicadores de qualidade de vida: Curitiba | www.periodicos.ufsc.br/index.php/interthesis/article/.../608/10754 |
| Índice de Desenvolvimento Humano - IDH | www.pnud.org.br/IDH.aspx |
| Índice de Pobreza Humana | www.pnud.org.br/atlas/ranking/IDH-M%2091%2000%20Ranking%20decrecente%20(pelos%20dados%20de%202000).htm |
| Felicidade Interna Bruta – FIB | http://www.felicidadeinternabruta.org.br/ |
| BIP 40 - Baromètre des Inégalités et de la Pauvreté | www.bip40.org |
| Balanço Contábil das Nações | http://www.fea.usp.br |
| Calvert-Henderson Quality of life indicators | http://www.calvert-henderson.com/ |
| Índice DNA Brasil | www.nepp.unicamp.br/dnabrasil/referencia.pdf |
| Environmental Performance Index - EPI | http://epi.yale.edu/ |
| Environmental Sustainability Index – ESI | http://sedac.ciesin.columbia.edu/data/collection/esi/ |
| Environmental Vulnerability Index – EVI | http://www.vulnerabilityindex.net/ |
| Genuine Progress Indicator – GPI | http://www.investopedia.com/terms/g/gpi.asp |
| Genuine Saving Indicator – GSI | http://www.brettonwoodsproject.org/topic/environment/gensavings.pdf |

| | |
|---|---|
| Happy Planet Index – HPI | http://www.happyplanetindex.org/ |
| Index of Economic Well-being - IEWB | www.csls.ca/iwb/macdonald.pdf |
| Índice Paulista de Responsabilidade Social – IPRS | http://www.seade.gov.br/projetos/iprs/ |
| Index of Sustainable Economic Welfare - Isew | http://www.foe.co.uk/campaigns/sustainable_development/progress |
| Index Social Health – ISH | http://iisp.vassar.edu/ish.html |
| Living Planet Index – WWF | http://www.assets.wwf.org.br/downloads/wwf_brasil_planeta_vivo_2006.pdf |
| Social Footprint | http://www.sustainableinnovation.org/Global-Warming-Footprint.pdf |
| The Well-being of Nations | http://www.iucn.org/en/news/archive/2001_2005/press/wonback.doc7 |

APÊNDICE 3 – MATRIZ COM FONTES DE INFORMAÇÃO

| | Documento | Autor | Tipo | Descrição | País de Origem | Público -alvo |
|---|---|------------------------------|--|---|-------------------|--|
| 1 | Diretrizes da OCDE para as empresas multinacionais | OCDE (2000) | Documento de referência (Diretrizes) | As diretrizes estabelecem princípios e padrões de cumprimento voluntário, consistentes com a legislação aplicável, com vistas a uma conduta empresarial responsável. As diretrizes visam a harmonizar as operações das empresas com as políticas governamentais, fortalecer a base da confiança mútua entre as empresas e as sociedades onde operam, melhorar o clima do investimento estrangeiro e aumentar a contribuição das empresas multinacionais para o desenvolvimento sustentável. | França | Empresas Multinacionais; Empresas locais; Governo |
| 2 | Declaração de princípios sobre as empresas multinacionais e a política social | > OIT (2002) | Documento de referência (Declaração) | Recomendações aos governos, às organizações de empregadores e de trabalhadores e às empresas multinacionais para regulamentar a conduta das empresas multinacionais e fixar as condições que devem orientar suas relações com os países que as hospedam. Declaração que visa promover uma contribuição ativa das empresas multinacionais aos progressos econômicos e sociais, minimizando ao mesmo tempo os efeitos negativos das suas atividades. | Suíça | Governos; Empresas multinacionais; Organizações de empregadores e de trabalhadores; Empresas locais. |
| 3 | Pacto global | ONU (PNUD) - ONU (2010) | Documento de referência (Diretrizes) | É um acordo para empresas preparado pelas ONU, que pretende conciliar a força do mercado aos ideais dos direitos humanos, levando-se em conta os impactos sociais e ambientais produzidos pela globalização. O Pacto Global tem por objetivo mobilizar a comunidade empresarial internacional para a adoção, em suas práticas de negócios, de valores fundamentais e internacionalmente aceitos nas áreas de direitos humanos, relações de trabalho, meio ambiente e combate a corrupção. O Pacto Global não é um instrumento regulatório, um código de conduta obrigatório ou um fórum para policiar as políticas e práticas gerenciais. É uma iniciativa voluntária que procura fornecer diretrizes para a promoção do crescimento sustentável e da cidadania, através de lideranças corporativas comprometidas e inovadoras. | Suíça | Empresas |
| 4 | Objetivos de desenvolvimento do milênio | ONU (PNUD) - ONU (2010) | Documento de referência (Metas) | Documento que consolidou várias metas estabelecidas nas conferências mundiais ocorridas ao longo dos anos 90, estabelecendo um conjunto de objetivos para o desenvolvimento e a erradicação da pobreza no mundo, que devem ser adotados pelos estados membros das Nações Unidas, que envidarão esforços para alcançá-los até 2015. Os ODM contemplam temas como erradicação da pobreza, fome e analfabetismo, igualdade de gênero e sustentabilidade ambiental, temas estes entendidos como componentes-chave do conceitos de desenvolvimento humano sustentável. | Nova Iorque - EUA | Governos e Público em geral |
| 5 | Carta da terra | ONU (PNUD) - ONU (2000) | Documento de referência (Carta) | Documento que nasceu como resposta às ameaças que pesam sobre o planeta como um todo e como forma de se pensar articuladamente os muitos problemas ecológico-sociais, tendo como referência central a Terra | França | Público em geral |
| 6 | Agenda 21 | ONU (PNUD) - ONU (1992) | Documento de referência (Plano de ação) | Plano de ação formulado internacionalmente para ser adotado em escala global, nacional e localmente por organizações do sistema das Nações Unidas, pelos governos e pela sociedade civil, em todas as áreas em que a ação humana impacta o meio ambiente. Constitui a mais abrangente tentativa já realizada de orientação para um novo padrão de desenvolvimento no século 21 [...] Enumera os objetivos a serem atingidos pelas sociedades para atingir a sustentabilidade [...] A Agenda 21 está voltada para os problemas prementes de hoje e visa ainda preparar o mundo para os desafios do próximo século | Brasil | Estados, Nações, Governos e Público em Geral |
| 7 | Crítérios de sustentabilidade | SACHS, Ignacy - SACHS (2008) | Documento de referência (Referência bibliográfica) | Conjunto de critérios de sustentabilidade contidos como anexo na obra de SACHS (2008) | Polônia | Estados, Nações, Governos e Público em Geral |

Continua

| | Documento | Autor | Tipo | Descrição | País de Origem | Público -alvo |
|----|---|---|--|---|------------------------|--|
| 8 | Matriz ética do habitar humano | MATURANA, Humberto [et al]. - MATURANA [et al] (2009) | Documento de referência (Referência bibliográfica) | Proposta-reflexiva e de ação na qual o autor explora a multidimensional dinâmica que fica oculta quando falamos da sustentabilidade, e vemos que tal dinâmica - que é de fato a que constitui os processos que a posteriori chamamos sustentáveis -, é uma dinâmica biológico-cultural | Chile | Público em geral |
| 9 | Critérios essenciais de responsabilidade social empresarial | Instituto ETHOS - ETHOS (2006) | Documento de referência (Diretrizes) | Publicação que procura identificar um conjunto de critérios essenciais de responsabilidade social empresarial e os diversos agentes indutores, no Brasil, que contribuem para a adoção de práticas de gestão socialmente responsáveis. A utilização de critérios essenciais de RSE, traz oportunidades muito interessantes para o fortalecimento de um ambiente institucional favorável ao desenvolvimento sustentável, motivação central da publicação. | Brasil | Empresas |
| 10 | Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento | ONU - ONU (1992) | Documento de referência (Declaração) | Faz parte do objetivo de estabelecer uma nova e justa parceria global mediante a criação de novos níveis de cooperação entre os Estados, os setores-chaves da sociedade e os indivíduos, trabalhando com vistas à conclusão de acordos internacionais que respeitem os interesses de todos e protejam a integridade do sistema global de meio ambiente e desenvolvimento, reconhecendo a natureza integral e interdependente da Terra | Brasil | Estados e Nações |
| 11 | Global reporting initiative | GRI - > GLOBAL..., (2012) | Documento de mensuração (Diretrizes) | O documento visa desenvolver e disseminar diretrizes que possam harmonizar os relatórios de sustentabilidade das organizações e que seja aceites globalmente. | Holanda | Empresas |
| 12 | CSD indicators of sustainable development | ONU (CSD) - ONU (2007) | Documento de mensuração (Guia metodológico) | Guia de referência e de metodologias para indicadores de desenvolvimento sustentável, desenvolvido pela CDS da ONU Os indicadores CSD tem a intenção de prover uma referencia, ou conjunto de amostra, para o uso por países para monitorar o progresso rumo aos objetivos nacionais definidos, em particular, e ao desenvolvimento sustentável, em geral (p. 21) | Estados Unidos | Estados e Nações |
| 13 | Indicadores de desenvolvimento sustentável | IBGE - IBGE (2010) | Documento de mensuração (Pesquisa) | Conjunto de indicadores de desenvolvimento sustentável Tem por objetivo identificar variações, comportamentos, processos e tendências Estabelecer comparações entre países e entre regiões dentro do Brasil Indicar necessidades e prioridades para a formulação, monitoramento e avaliação de políticas | Brasil | Pesquisadores, formuladores de políticas, integrantes do setor público e privado e das organizações sociais, assim como o público em geral |
| 14 | Indicadores ETHOS de Responsabilidade Social Empresarial | Instituto ETHOS - ETHOS (2007) | Documento de mensuração (Sistema de avaliação) | Ferramenta de autodiagnóstico Trata-se de uma ferramenta de autodiagnóstico cuja principal finalidade é auxiliar as empresas a gerenciarem os impactos sociais e ambientais decorrentes de suas atividades | Brasil | Empresas |
| 15 | Global Citizenship 360 | Future 500 - FUTURE 500 (2012) | Documento de mensuração (Ferramenta de gestão) | Software que permite melhor desempenho e estratégia de responsabilidade social corporativa e ajuda a aprimorar relatórios de sustentabilidade Foi concebido para melhorar a prestação de contas das organização a partir dos princípios de responsabilidade social e dá suporte para as empresas mapearem as dimensões econômicas, social e ambiental de seus negócios Foi concebido para melhorar a prestação de contas das organização a partir dos princípios de responsabilidade social e dá suporte para as empresas mapearem as dimensões econômicas, social e ambiental de seus negócios | Estados Unidos e Japão | Empresas |
| 16 | European Common Indicators | European Commission -> ECI (2002) | Documento de mensuração (Sistema de avaliação) | Iniciativa focada no monitoramento da sustentabilidade ecológica no nível local | Europa | Municípios |

Continua

| | | | | | | |
|----|--|--|---|---|--------------------|---|
| 17 | Dashboard of Sustainability | IISD - IISD - Software do Dashboard (2000) | Documento de mensuração (Sistema de avaliação) | Ferramenta de avaliação | Canadá e outros | Tomadores de decisão e público em geral |
| | | | | Índice agregado | | |
| | | | | Trata-se de um painel de instrumentos projetado para informar tomadores de decisão e o público em geral da situação do progresso em direção ao desenvolvimento sustentável | | |
| 18 | OECD Sustainable Manufacturing Toolkit | OECD - OECD (2012; 2011) | Documento de mensuração (Ferramenta de gestão) | O OCDE Kit de ferramentas para produção sustentável fornece um ponto de partida prático para as empresas em todo o mundo para melhorar a eficiência de seus processos de produção e produtos de forma a contribuir para o desenvolvimento sustentável e ao crescimento verde | França | Indústrias |
| 19 | Conferência sobre Meio Ambiente Humano (Declaração de Estocolmo) | ONU - ONU (1972) | Documento de referência (Declaração) | Declaração sobre o Meio-ambiente humano. Documento também conhecido como Declaração de Estocolmo, A Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente Humano, reunida em Estocolmo de 5 a 16 de junho de 1972, atenta à necessidade de um critério e de princípios comuns que ofereçam aos povos do mundo inspiração e guia para preservar e melhorar o meio ambiente humano. | Suécia (Estocolmo) | Estados e Nações |
| 20 | Abordagens do setor industrial e ação climática | UNEP - | Documento de referência | O documento sobre Abordagem do Setor Industrial e Ação Climática é destinado a apoiar negociadores, tomadores de decisão e outros interessados na definição, desenvolvimento e implementação de abordagens setoriais, buscando assim fornecer uma ampla introdução aos não-especialistas no tema. | França (Paris) | Indústrias |
| 21 | World Business and Development Award | PNUD - PNUD (2012) | Documento de mensuração | Como as empresas podem envolver as comunidades para alcançar os Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM). | Estados Unidos | Empresas |
| | | Câmara Internacional do Comércio (ICC) | | As premiações de 2012 serão exclusivamente para empresas que demonstram modelos empresariais que ajudam a combater a pobreza, com soluções sustentáveis que ampliem o acesso a bens, serviços e oportunidades de subsistência para comunidades de baixa renda, gerando ao mesmo tempo vendas e aumento dos lucros. | | |
| | | Fórum Internacional de Líderes Empresarias (IBLF) | | | | |
| 22 | Iniciativa Latinoamericana e Caribenha para o Desenvolvimento Sustentável (ILAC) | UNESCO | Documento de mensuração (Ferramenta de capacitação e monitoramento) | Ponto de partida e uma ferramenta de capacitação em monitoramento e avaliação sobre meio ambiente e desenvolvimento sustentável. | Brasil | Estados e Nações |
| | | PNUMA | | Compilação de um conjunto de indicadores que possam ser padronizados com os demais países da América Latina e Caribe. | | |
| | | Ministério do Meio Ambiente - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2007) | | | | |
| 23 | Indicadores Ambientais | Ministério do Meio Ambiente - MINISTÉRIO DO MEIO AMBIENTE (2009) | Documento de mensuração | Os indicadores constituem-se como ferramentas indispensáveis para acompanhamento e definição das políticas, ações e estratégias do MMA. É importante, ainda, para a transparência das ações executadas pelo Poder Público junto à sociedade. | Brasil | Público em geral |
| 24 | Rumo a um desenvolvimento sustentável: indicadores ambientais | OCDE - OCDE (1998) | Documento de mensuração | Trata-se de um Corpo Central de indicadores ambientais da OCDE, que permite mensurar os progressos alcançados naquela área, e de vários conjuntos de indicadores que favorecem a integração das preocupações ambientais nas políticas setoriais. | Países da OCDE | Estados e Nações |

Continua

| | Documento | Autor | Tipo | Descrição | País de Origem | Público-alvo |
|----|---|---|-------------------------|---|---------------------|------------------|
| 25 | Environmental Sustainability and Industry - Road to a sustainable future / Findings of the National Survey on Environmental Sustainable Practices | The Australian Industry Group (Ai Group) - Ai Group (2007) | Sistema de Avaliação | <p>Pesquisa sobre práticas ambientais empreendidas pelas indústrias australianas (810 empresas participaram do estudo), desenvolvida pelo Australian Industry Group em conjunto com o grupo Sustainability Victoria</p> <p>O estudo revela o cenário onde a comunidade empresarial australiana se encontra no presente, quais ações de negócio já foram tomadas e quais oportunidades existem</p> <p>O relatório analisa a forma como a indústria pode reduzir as emissões de gases de efeito estufa, mantendo uma vantagem competitiva, em nível global</p> <p>Estudo motivado pelas políticas governamentais australianas em favor da diminuição das emissões de gases do efeito estufa, mantendo assim as empresas competitivas no mercado global</p> <p>O objetivo geral do estudo é conhecer e documentar o desempenho ambiental das empresas. São avaliadas: (a) práticas empresariais; (b) práticas direcionadas à sustentabilidade ambiental; (c) os níveis de consumo de eletricidade, gás e água; (d) esforços para diminuir o consumo de eletricidade, gás e água; (e) gerenciamento de resíduos; e (f) design de produto.</p> | Austrália | Indústrias |
| 26 | From Transparency to Performance - Industry-Based Sustainability Reporting on Key Issues | <p>The House Center For Nonprofit organizations at Harvard</p> <p>Initiative for responsible Investment -</p> | Sistema de Avaliação | <p>Pesquisa que apresenta um método de seis etapas para identificar Indicadores de desempenho chaves (KPI key performance indicators) sobre sustentabilidade, divididos por sub-setores da indústria</p> <p>defende a idéia de ter menor número de indicadores e mais específicos e mensuráveis para facilitar a comparação entre empresas do mesmo setor</p> <p>elencar uma série de indicadores quantitativos (ex. Saídas em % de emissões) que podem ser comparados aos de outras empresas e qualitativos, descritos pelas medidas de gestão da empresa (ex. Práticas, políticas, estratégias, etc.)</p> <p>Defende a idéia de tornar os relatórios de sustentabilidade obrigatórios nos Estados Unidos, como medida de critério de comparação para investidores</p> | Estados Unidos | Indústrias |
| 27 | Sustainable development in the European Union - 2011 monitoring report | <p>European Commission</p> <p>Eurostat - Eurostat (2011)</p> | Sistema de Avaliação | O relatório de monitoramento Eurostat, com base no conjunto da UE de indicadores de desenvolvimento sustentável, fornece um panorama estatístico sobre o progresso das metas e objetivos definidos pela estratégia de desenvolvimento sustentável da UE. Ele é publicado a cada dois anos e destina-se a contribuir para a revisão bienal sobre a implementação da estratégia do Conselho Europeu. | Comunidade europeia | Estados e Nações |
| 28 | Measuring progress Sustainable development indicators 2010 | Department for Environment, Food and Rural Affairs - DEFRA (2011) | Sistema de Avaliação | <p>Relatório de Indicadores de desenvolvimento sustentável do Reino Unido</p> <p>os dados apresentados tem por objetivo apresentar um panorama sobre a evolução dos seguintes temas: a) consumo sustentável e produção; (b) mudanças climáticas e energia; (c) proteção dos recursos naturais e melhora do meio ambiente; (d) criação de comunidades sustentáveis</p> <p>os indicadores revelam os aspectos que foram melhorados, piorados ou não se alteraram ao serem comparados com pesquisas anteriores</p> | Reino Unido | Estados e Nações |
| 29 | Índice de Sustentabilidade Empresarial | BM&FBOVESPA e FGV - BM&FBOVESPA 2011 | Documento de mensuração | <p>Ferramenta objetiva para comparar o desempenho de empresas listadas na BM&FBOVESPA que se destacam pelo seu alinhamento estratégico com a sustentabilidade e a adoção de práticas que contribuem para o desenvolvimento sustentável</p> <p>A metodologia aplicada ao ISE permite avaliar comparativamente o desempenho das empresas sob os diferentes aspectos, baseando-se na eficiência econômica, equilíbrio ambiental, justiça social e governança corporativa</p> <p>Além de importante métrica, o questionário e o processo de seleção tem se apresentado como grandes contribuintes para o aprimoramento da gestão da sustentabilidade nas empresas participantes do processo</p> | Brasil | Empresas |

APÊNDICE 4 – PLANILHA DE CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

| | Identificação | Autoria | Tipologia | 1. Resultado de debates entre diferentes atores | 2. Conter critérios ou indicadores | 3. Abrangência nacional e/ou internacional | 4. Ser orientada as indústrias ou empresas | 5. Considerar dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade | Fonte selecionada | Justificativa |
|----|---|---|---|--|------------------------------------|--|--|---|-------------------|---|
| | Título do documento. | Nome do autor, ou instituição responsável pelo documento. | Documento de referência, documento de mensuração, sistema de avaliação. | Requisito atendido / Requisito parcialmente atendido / Requisito não atendido. | | | | | Sim / Não | A fonte deve ter no máximo 1 requisito parcialmente atendido e 1 requisito não atendido |
| 1 | Diretrizes da OCDE para as empresas multinacionais | OCDE | Documento de referência | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 2 | Declaração de princípios sobre as empresas multinacionais e a política social | OIT | Documento de referência | Requisito atendido | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 3 | Pacto global | ONU | Documento de referência | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito parcialmente atendido | Sim | Ok |
| 4 | Objetivos de desenvolvimento do milênio | ONU | Documento de referência | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Sim | Ok |
| 5 | Carta da terra | ONU | Documento de referência | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 6 | Agenda 21 | ONU | Documento de referência | Requisito atendido | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 7 | Críticos de sustentabilidade | SACHS | Documento de referência | Requisito não atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Não | Não selecionada |
| 8 | Matriz ética do habitar humano | MATURANA | Documento de referência | Requisito não atendido | Requisito não atendido | Requisito não atendido | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Não | Não selecionada |
| 9 | Críticos essenciais de RSE | ETHOS | Documento de referência | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 10 | Declaração do Rio sobre meio ambiente e desenvolvimento | ONU | Documento de referência | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 11 | Global reporting initiative | GRI | Documento de mensuração | Requisito atendido | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 12 | CSD indicators of sustainable development | ONU | Documento de mensuração | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 13 | Indicadores de desenvolvimento sustentável | IBGE | Documento de mensuração | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 14 | Indicadores ETHOS de responsabilidade social empresarial | ETHOS | Documento de mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 15 | Global citizenship 360 | FUTURE 500 | Documento de mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito parcialmente atendido | Não | Não selecionada |
| 16 | European common indicators | EUROPEAN COMMISSION | Documento de mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Não | Não selecionada |

Continua

| | Identificação | Autoria | Tipologia | 1. Resultado de debates entre diferentes atores | 2. Conter critérios ou indicadores | 3. Abrangência nacional e/ou internacional | 4. Ser orientada as indústrias ou empresas | 5. Considerar dimensões ambiental, social e econômica da sustentabilidade | Fonte selecionada | Justificativa |
|----|--|---|---|--|------------------------------------|--|--|---|-------------------|---|
| | Título do documento. | Nome do autor, ou instituição responsável pelo documento. | Documento de referência, documento de mensuração, sistema de avaliação. | Requisito atendido / Requisito parcialmente atendido / Requisito não atendido. | | | | | Sim / Não | A fonte deve ter no máximo 1 requisito parcialmente atendido e 1 requisito não atendido |
| 17 | Dashboard of sustainability | IISD | Documento de mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Não | Não selecionada |
| 18 | OECD Sustainable Manufacturing Toolkit | OCDE | Documento de mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 19 | Conferência sobre Meio Ambiente Humano (Declaração de Estocolmo) | ONU | Documento de referência | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 20 | Abordagens do setor industrial e ação climática | UNEP | Documento de referência | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Não | Não selecionada |
| 21 | World Business and Development Award | ICC, PNUD e IBLF | Documento de mensuração | Requisito não atendido | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Não | Não selecionada |
| 22 | Iniciativa Latinoamericana e Caribenha para o Desenvolvimento Sustentável (ILAC) | UNESCO, PNUMA e MMA | Documento de mensuração | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 23 | Indicadores Ambientais | MMA | Documento de mensuração | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito não atendido | Não | Não selecionada |
| 24 | Rumo a um desenvolvimento sustentável: indicadores ambientais | OCDE | Documento de mensuração | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito parcialmente atendido | Sim | Ok |
| 25 | Environmental Sustainability and Industry - Road to a sustainable future | AI Group | Documento de Mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Sim | Ok |
| 26 | From Transparency to Performance - Industry-Based Sustainability Reporting on Key Issues | Harvard University e outro | Documento de Mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 27 | Sustainable development in the European Union - 2011 | European Commission e Eurostat | Documento de Mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 28 | Measuring progress Sustainable development indicators 2010 | Department for Environment, Food and Rural Affairs | Documento de Mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito não atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |
| 29 | Índice de Sustentabilidade Empresarial | BM&FBOVESPA | Documento de Mensuração | Requisito parcialmente atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Requisito atendido | Sim | Ok |

APÊNDICE 5 – RELAÇÃO DE TEMAS AMBIENTAIS PROVENIENTES DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

| Tema | Abordagem | Ocorrência dos Temas | Total |
|----------------------------|---|----------------------|-------|
| 1. Gerenciamento ambiental | Autorizações especiais | 2 | 29 |
| | Autuação e passivos ambientais | 1 | |
| | Certificações ambientais | 1 | |
| | Compensação ambiental | 1 | |
| | Desempenho ambiental | 1 | |
| | Estrutura ambiental | 1 | |
| | Gerenciamento do impacto ambiental | 1 | |
| | Gerenciamento dos recursos terrestres | 1 | |
| | Gestão dos impactos ambientais | 1 | |
| | Impactos ambientais | 4 | |
| | Licença ambiental | 3 | |
| | Proteção ambiental | 3 | |
| | Sistema de gestão ambiental | 2 | |
| | Resíduos sólidos | 1 | |
| | Uso de recursos não renováveis | 1 | |
| | Recursos | 1 | |
| | Redução, reutilização e reciclagem | 3 | |
| | Responsabilidade ambiental | 1 | |
| 2. Biodiversidade | Áreas protegidas | 1 | 13 |
| | Intervenção em área de proteção ou preservação | 1 | |
| | Biodiversidade | 1 | |
| | Conservação da biodiversidade | 1 | |
| | Cuidado com animais | 1 | |
| | Espécies | 1 | |
| | Espécies não visadas | 1 | |
| | Mamíferos e pássaros | 1 | |
| | Organismos não-nativos ou modificados geneticamente | 1 | |
| | Recursos bióticos | 1 | |
| | Uso de recursos renováveis | 1 | |
| | Sustentabilidade ambiental | 2 | |
| 3. Terra | Agricultura | 2 | 12 |
| | Áreas cultivada | 1 | |
| | Áreas áridas e desertas | 1 | |
| | Desenvolvimento rural e agrícola | 1 | |
| | Desertificação | 1 | |
| | Fertilizantes | 1 | |
| | Pesticidas | 1 | |
| | Posseiros | 1 | |
| | Recurso solo | 1 | |
| | Status e uso da terra | 1 | |
| | Terra | 1 | |
| 4. Água | Água doce | 2 | 10 |
| | Coliformes fecais | 1 | |
| | Fósforo | 1 | |
| | Qualidade da água | 1 | |
| | Quantidade de água | 1 | |
| | Recursos hídricos (água doce) | 1 | |
| | Recurso hídrico | 1 | |
| | Uso da água | 2 | |

Continua

| | | | |
|---|---|---|----|
| 5. Política Ambiental | Degradação ambiental e saúde | 1 | 10 |
| | Desenvolvimento ambiental | 1 | |
| | Exploração de recursos | 1 | |
| | Integração ambiente-desenvolvimento | 1 | |
| | Legislação ambiental | 2 | |
| | Política ambiental | 1 | |
| | Políticas públicas | 2 | |
| | Tomada de decisão e acesso à informação | 1 | |
| 6. Atmosfera | Ar urbano | 1 | 8 |
| | Atmosfera | 1 | |
| | Degradação da camada de ozônio | 1 | |
| | Gás carbônico | 1 | |
| | Proteção da atmosfera | 1 | |
| | Qualidade do ar | 1 | |
| | Recurso ar | 1 | |
| | Mudança climática | 1 | |
| 7. Poluição | Conservação ambiental | 1 | 8 |
| | Manejo ambientalmente saudável dos resíduos sólidos | 1 | |
| | Manejo ecológico das substâncias tóxicas | 1 | |
| | Monitoramento ambiental | 1 | |
| | Poluição | 3 | |
| | Recuperação ambiental | 1 | |
| 8. Ecossistemas | Ecossistemas | 3 | 7 |
| | Ecossistemas chaves | 1 | |
| | Ecossistemas frágeis | 2 | |
| | Recuperação de espécies e ecossistemas ameaçados | 1 | |
| 9. Desastres | Desastre, responsabilidade e prontidão | 1 | 6 |
| | Ocorrências inesperadas | 1 | |
| | Planos de emergência ambiental | 2 | |
| | Vulnerabilidade para riscos naturais | 1 | |
| | Produção, consumo e reprodução | 1 | |
| 10. Oceanos, mares e áreas costeiras | Ambiente marinho | 1 | 6 |
| | Oceanos, mares e áreas costeiras | 1 | |
| | Oceanos, mares e zonas costeiras | 1 | |
| | Pesca | 1 | |
| | Zonas de costas marinhas | 1 | |
| | População costeira | 1 | |
| 11. Floresta | Área de floresta | 1 | 5 |
| | Combate ao deflorestamento | 1 | |
| | Desmatamento | 1 | |
| | Extração de madeira | 1 | |
| | Florestas | 1 | |
| 12. Lixo | Gerenciamento e geração do lixo | 1 | 5 |
| | Lixo municipal | 1 | |
| | Lixo nuclear | 1 | |
| | Lixo perigoso | 1 | |
| | Reciclagem | 1 | |
| 13. Tecnologias Ambientais | Inovação e tecnologia | 1 | 5 |
| | Manejo saudável da biotecnologia | 1 | |
| | Tecnologias ambientais | 3 | |
| 14. Energia | Eficiência energética | 1 | 3 |
| | Energia renovável | 1 | |
| | Uso de energia | 1 | |
| Outros | Resíduos sólidos e questões relacionadas ao esgoto | 1 | 3 |
| | Saneamento | 1 | |
| | Energia | 1 | |

APÊNDICE 6– RELAÇÃO DE TEMAS SOCIAIS PROVENIENTES DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

| Tema | Abordagem | Ocorrência dos Temas | Total |
|-------------------------------|--|----------------------|-------|
| 1.Trabalho | Benefícios aos empregados | 1 | 29 |
| | Emprego | 2 | |
| | Relações de trabalho | 1 | |
| | Remuneração justa | 1 | |
| | Respeito dos direitos das relações de trabalho | 1 | |
| | Segurança, saúde e condições de trabalho | 3 | |
| | Trabalho e rendimento | 1 | |
| | Trabalho forçado | 3 | |
| | Trabalho infantil | 3 | |
| | Associação, sindicalização e negociação coletiva | 3 | |
| | Trabalhadores e sindicatos | 1 | |
| | Saúde | 1 | |
| | Comunicação | 1 | |
| | Não-discriminação | 3 | |
| | Desemprego | 1 | |
| | Remuneração feminina e masculina | 1 | |
| | Transporte | 2 | |
| 2.Saúde | Contraceptivos | 1 | 15 |
| | Cuidados saúde | 1 | |
| | Doenças | 2 | |
| | Expectativa de vida | 1 | |
| | Imunização infantil | 1 | |
| | Mortalidade | 1 | |
| | Mortalidade infantil | 2 | |
| | Nutrição | 1 | |
| | Peso infantil | 1 | |
| | Proteção e promoção da saúde humana | 1 | |
| | Reprodução | 1 | |
| | Saúde materna | 1 | |
| | Saúde e segurança | 1 | |
| | | | |
| 3.Gerenciamento Social | Ação social | 1 | 16 |
| | Balanço social | 1 | |
| | Certificações sociais | 1 | |
| | Diagnóstico social | 1 | |
| | Impacto social | 3 | |
| | Prêmios e reconhecimentos | 1 | |
| | Relações transparentes com a sociedade | 1 | |
| | Responsabilidade social corporativa | 1 | |
| | Voluntariado | 1 | |
| | Monitoramento social | 1 | |
| | Alcance social | 1 | |
| | Interação social | 1 | |
| | Monitoramento social | 1 | |
| | Liderança social | 1 | |
| 4.Acesso | Acesso a energia | 1 | 7 |
| | Acesso a informação | 1 | |
| | Acesso aos recursos e serviços sociais | 1 | |
| | Água potável | 1 | |
| | Segurança da água | 1 | |
| | Democracia | 1 | |
| | Distribuição de renda | 1 | |
| 5. Igualdade | Discriminação | 1 | 7 |
| | Equidade | 1 | |
| | Igualdade de gênero | 4 | |
| | Respeito ao indivíduo | 1 | |

Continua

| Tema | Abordagem | Ocorrência dos Temas | Total |
|----------------------------|---|----------------------|-------|
| 6.População | Urbanização | 1 | 7 |
| | População | 1 | |
| | Povos indígenas | 3 | |
| | Infância e juventude | 1 | |
| 7. Direitos Humanos | Juventude | 1 | 6 |
| | Direitos humanos | 4 | |
| | Respeito aos direitos humanos | 2 | |
| 8.Pobreza | Combate à pobreza | 1 | 6 |
| | Pobreza | 3 | |
| | Pobreza de renda | 1 | |
| | Pobreza e fome | 1 | |
| 9.Educação | Educação ambiental | 1 | 6 |
| | Educação e conscientização | 2 | |
| | Desenvolvimento profissional | 1 | |
| | Educação do consumidor | 1 | |
| | Educação e desenvolvimento profissional | 1 | |
| 10.Habitação | Condições de moradia | 1 | 4 |
| | Habitação | 1 | |
| | Saneamento | 2 | |
| 11. Segurança | Crime | 1 | 4 |
| | Criminalidade | 1 | |
| | Segurança | 1 | |
| | Violência contra a mulher | 1 | |
| Outros | Agricultores | 1 | 7 |
| | Caridade | 1 | |
| | Coesão social | 1 | |
| | Família | 1 | |
| | Homogeneidade social | 1 | |
| | Tomada de decisão | 2 | |

APÊNDICE 7 – RELAÇÃO DE TEMAS ECONÔMICOS PROVENIENTES DAS FONTES DE INFORMAÇÃO

| Tema | Abordagem | Ocorrência dos Temas | Total |
|------------------------|---|----------------------|-------|
| 1.Economia | Ajuda oficial ao desenvolvimento | 1 | 18 |
| | Desenvolvimento econômico | 1 | |
| | Distribuição de riquezas | 1 | |
| | Dívida externa | 2 | |
| | Economia internacional | 2 | |
| | Impacto econômico | 2 | |
| | Comércio e indústria | 1 | |
| | Quadro econômico | 1 | |
| | Retornos econômicos | 1 | |
| | Atividades e instituições econômicas | 1 | |
| | Macroeconomia | 1 | |
| | PIB | 1 | |
| | Transações comerciais | 1 | |
| | Material | 1 | |
| | Organizações internacionais | 1 | |
| 2.Consumo | Acesso a informações de consumo adequadas | 1 | 13 |
| | Acesso a produtos/serviços | 1 | |
| | Consumo sustentável | 1 | |
| | Dimensão social do consumo | 1 | |
| | Direito do cliente e consumidor ao recurso e a reclamação | | |
| | Material de consumo | 1 | |
| | Mudança dos padrões de consumo | 1 | |
| | Padrões de produção e consumo | 1 | |
| | Produção e consumo sustentável | 1 | |
| | Proteção à saúde e segurança dos consumidores e clientes | | |
| | Segurança, saúde e informações ao consumidor | 1 | |
| | Respeito à privacidade | 1 | |
| 3.Gestão | Boas práticas de governança | 1 | 12 |
| | Contencioso | 2 | |
| | Gestão empresarial | 1 | |
| | Mercado | 2 | |
| | Políticas empresariais | 1 | |
| | Estratégia de desenvolvimento sustentável | 1 | |
| | Sistema de qualidade implantado | 1 | |
| | Relacionamento com clientes e fornecedores | 1 | |
| | Relações empresariais e de trabalho | 1 | |
| | Divulgação | 1 | |
| 4.Finanças | Adequações financeiras | 2 | 11 |
| | Balanco de contas correntes | 1 | |
| | Demonstrativo contábil | 2 | |
| | Finanças externas | 1 | |
| | Finanças públicas | 1 | |
| | Viabilidade técnica e financeira | 1 | |
| | Custos ambientais e sociais | 1 | |
| | Mecanismos de financiamento | 1 | |
| | Recursos | 1 | |
| 5.Ciencia e tecnologia | Ciência e tecnologia | 4 | 7 |
| | Ciência para o desenvolvimento sustentável | 1 | |
| | Difusão tecnológica | 1 | |
| | Divulgação científica | 1 | |
| 6.Inovação | Características do negócio e inovação | 1 | 6 |
| | Grau de inovação | 2 | |
| | Investimento em P&D | 1 | |
| | Pesquisa e desenvolvimento | 1 | |
| | Proteção | 1 | |
| 7. Produção | Cadeia produtiva | 1 | 4 |
| | Produção | 1 | |
| | Ciclo de vida | 1 | |
| | Seleção, avaliação e parceria com fornecedores | 1 | |
| 8.Desastres | Desastres custos humanos | 1 | 2 |
| | Desastres custos econômicos | 1 | |
| Outros | Aderência aos temas/áreas | 1 | 2 |
| | Segurança alimentar | 1 | |

APÊNDICE 8 – MATRIZ COM DOCUMENTOS REFERENCIAIS DO SETOR

| | DOC 1 | DOC 2 | DOC 3 | DOC 4 | DOC 5 | DOC 6 | DOC 7 | DOC 8 | DOC 9 | DOC 10 | DOC 11 |
|-----------|---|--|--|---|--|--|--|--|--|--|--|
| | RESOLUÇÃO No 401, DE 04 DE NOVEMBRO DE 2008 - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE-CONAMA | ABNT NBR ISO 14.001 - Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso (2004). | DECRETO nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 | LEI No - 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009 | LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010 | LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005. | ABNT NBR 18801 - Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho — Requisitos | ISO 50001 | Lei 10.295 de 17 de outubro de 2001 | Lei 11.077 de 2004 | Documento a Indústria Elétrica e Eletrônica Impulsionando a Economia Verde e a Sustentabilidade. Autotres Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica - ABINEE e Confederação Nacional da Indústria - CNI. |
| Descrição | Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências. | Esta Norma especifica os requisitos relativos a um sistema da gestão ambiental, permitindo a uma organização desenvolver e implementar uma política e objetivos que levem em conta outros requisitos por ela subscritos e informações referentes aos aspectos ambientais significativos. Aplica-se os requisitos legais e outros requisitos por ela subscritos e informações referentes aos aspectos ambientais significativos. Aplica-se aos aspectos ambientais que a organização identifica como aqueles que possa controlar e aqueles que possa influenciar. Em si, esta Norma não estabelece critérios específicos de desempenho ambiental. | Regulamenta a Lei nº 12.305, de 2 de agosto de 2010, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, cria o Comitê Interministerial da Política Nacional de Resíduos Sólidos e o Comitê Orientador para a Implantação dos Sistemas de Logística Reversa, e dá outras providências. | Esta Lei institui a Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC e estabelece seus princípios, objetivos, diretrizes e instrumentos. | Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; | Institui o Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação - REPES, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras - RECAP e o Programa de Inclusão Digital; | Esta Norma especifica os requisitos de um Sistema de Gestão de Segurança e Saúde no Trabalho (SGSST) que permitem que uma organização controle os respectivos riscos da Segurança e Saúde no Trabalho (SST) e melhore o respectivo desempenho. | Publicada em 15 de junho de 2011, a norma ISO 50001 estabelece um sistema para a gestão energética que pode ser usado por plantas industriais, instalações comerciais ou mesmo para empresas inteiras. A norma objetiva uma ampla aplicação para organizações de qualquer segmento e estima-se que possa influenciar diretamente mais de 60% de toda a energia em uso no mundo. Ela é baseada em elementos comuns encontrados em outras normas ISO, como a 9001 ou a 14001, assegurando um alto nível de compatibilidade entre elas. | Que dispõe sobre a Política Nacional de Conservação e Uso Racional de Energia. | A chamada Lei de Informática permite a redução do IPI para as empresas fabricantes de produtos de informática. | Processo inédito de reflexão com 16 associações setoriais sobre sustentabilidade retratando uma ampla gama de informações sobre os avanços alcançados, os desafios e as oportunidades que estão por vir. O presente documento foi elaborado pela Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica (Abinee) para a Conferência Rio + 20. O objetivo deste fascículo é mostrar a preocupação do setor eletroeletrônico com a sustentabilidade. |

APÊNDICE 9 – ANÁLISE DOS TEMAS RELACIONADOS AS DIMENSÕES AMBIENTAIS, SOCIAIS E ECONÔMICAS DOS DOCUMENTOS REFERENCIAIS DO SETOR

| Dimensões | RESOLUÇÃO No 401, DE 04 DE NOVEMBRO DE 2008 - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE- CONAMA | ABNT NBR ISO 14.001 - Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso | DECRETO nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos | LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009 - Política Nacional sobre Mudança do Clima | LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos | LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005. Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras e o Programa de Inclusão Digital | ABNT NBR 18801 - Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho — Requisitos | ISO 50001 | Lei 10.295 de 17 de outubro de 2001 | Lei 11.077 de 2004 | Documento a Indústria Elétrica e Eletrônica Impulsionando a Economia Verde e a Sustentabilidade. Autores Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica -ABINEE e Confederação Nacional da Indústria - CNI. |
|-----------|--|--|---|--|---|--|--|-------------------------------------|---|--------------------|---|
| Ambiental | Descarte inadequado de Pilhas e Baterias (Art 2°VII) | Meio ambiente circunvizinhança em que uma organização opera, incluindo-se ar, água, solo, recursos naturais, flora, fauna, seres humanos e suas inter-relações. (Item 3.5) | Saneamento Básico. (Título I Artigo 2º) | Emissões: liberação de gases de efeito estufa ou seus precursores na atmosfera numa área específica e num período determinado. (Art 2º III). | Ciclo de vida do produto série de etapas que envolvem o desenvolvimento do produto, a obtenção de matérias primas e insumos, o processo produtivo, o consumo e a disposição final. (Art 3º IV) | | | Consumo de energia (Clausula 3) | Alocação eficiente de recursos energéticos (Art 1º) | | Eficiência energética. Pag 12 |
| | Gerenciamento ambiental de pilhas e baterias, em especial as que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos, no que tange à coleta, reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final. (Capítulo I Art 1º) | Impacto ambiental qualquer modificação do meio ambiente adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização. (Item 3.7) | Gerenciamento de Resíduos Sólidos e Resíduos Sólidos Perigosos (Título VII Capítulo I). | Fonte: processo ou atividade que libere na atmosfera gás de efeito estufa, aerossol ou precursor de gás de efeito estufa. (Art 2º IV) | Coleta seletiva coleta de resíduos sólidos previamente segregados conforme sua constituição ou composição. (Art 3º V) | | | Eficiência energética (Clausula 3) | Níveis máximos de consumo específico de energia (Art 2º) | | Logística reversa - destinação ambiental correta. Pag 12 |
| | Geração de resíduos, como parte de um sistema integrado de Produção Mais Limpa. (Capítulo I) | Sistema da Gestão Ambiental parte de um sistema da gestão de uma organização utilizada para desenvolver e implementar sua política ambiental e para gerenciar seus aspectos ambientais (Item 3.8) | Coleta seletiva (Título III Capítulo II). | Mudança do clima: mudança de clima que possa ser direta ou indiretamente atribuída à atividade humana. (Art 2º VIII) | Destinação final ambientalmente adequada: destinação de resíduos que inclui a reutilização, a reciclagem, a compostagem, a recuperação e o aproveitamento energético ou outras destinações. (Art 3º VII) | | | Desempenho energético (Clausula 3) | Níveis mínimos de eficiência energética (Art 2º) | | Iniciativas de Certificação e autorregulação desenvolvidas pelo setor. (Ex no processo produtivo ações para eliminar, substituir ou reduzir a presença de substâncias nocivas). Pag 21 |
| | Pontos de recolhimento de coleta. (Capítulo VI Art 19º) | Desempenho ambiental resultados mensuráveis da gestão de uma organização sobre seus aspectos ambientais.(Item 3.10) | Logística Reversa - Responsabilidade pelo ciclo de vida dos produtos. (Título III Artigo 5º). | Vulnerabilidade: grau de suscetibilidade e incapacidade de um sistema, em função de sua sensibilidade, capacidade de adaptação. (Art 2º X) | Gerenciamento de resíduos sólidos (Art 3º X) | | | Política energética (Clausula 4.2) | Vida útil das máquinas e equipamentos de energia (Art 2º) | | Possuir certificações como ISO 14.001 que regulamenta a gestão ambiental. Pag 21. |
| | | Política ambiental intenções e princípios gerais de uma organização em relação ao seu desempenho ambiental conforme formalmente expresso pela alta administração (Item 3.11) | Metas de coleta seletiva e reciclagem de resíduos. (Capítulo II Art 51 XI) | Reflorestamento (Art 4ºVII) | Logística reversa (Art 1 3º XII) | | | | | | Possuir um Sistema de Gestão Ambiental e um plano para minimizar os impactos. Pag 21 |
| | | Meta ambiental (Item 3.12) | Aproveitamento dos resíduos gerados, para novos produtos, para energia. (Capítulo III Subseção I Art 23ºX) | | Padrões sustentáveis de produção e consumo de bens e serviços de forma a atender as necessidades das atuais gerações e permitir melhores condições de vida, sem comprometer a qualidade ambiental e o atendimento das necessidades das gerações futuras. (Art 3º XII) | | | | | | Energia limpa/ Geração de energia limpa. (Ex: energia fotovoltaica, solar, eólica e biomassa) Pag 25 |
| | | Prevenção de Poluição uso de processos, práticas, técnicas, materiais, produtos, serviços ou energia para evitar, reduzir ou controlar a geração, emissão ou descarga de qualquer tipo de poluente ou rejeito para reduzir os impactos ambientais. (Item 3.18). | | | Reciclagem. (Art 3º XIV) | | | | | | Eliminação de gases poluidores, emissões. Pag 28. |
| | | Emissões atmosféricas, lançamentos no solo, uso de energia. (A 3.1) | | | Reutilização: processo de aproveitamento dos resíduos sólidos. (Art 3º XVIII) | | | | | | Pontos de coleta de pilhas e baterias. Pag 34. |

Continua

| Dimensões | RESOLUÇÃO No 401, DE 04 DE NOVEMBRO DE 2008 - CONSELHO NACIONAL DO MEIO AMBIENTE- CONAMA | ABNT NBR ISO 14.001 - Sistemas da gestão ambiental – Requisitos com orientações para uso | DECRETO nº 7.404, de 23 de dezembro de 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos | LEI Nº 12.187, DE 29 DE DEZEMBRO DE 2009 - Política Nacional sobre Mudança do Clima | LEI Nº 12.305, DE 2 DE AGOSTO DE 2010 - Política Nacional de Resíduos Sólidos | LEI Nº 11.196, DE 21 DE NOVEMBRO DE 2005. Regime Especial de Tributação para a Plataforma de Exportação de Serviços de Tecnologia da Informação, o Regime Especial de Aquisição de Bens de Capital para Empresas Exportadoras e o Programa de Inclusão Digital | ABNT NBR 18801 - Sistema de gestão da segurança e saúde no trabalho — Requisitos | ISO 50001 | Lei 10.295 de 17 de outubro de 2001 | Lei 11.077 de 2004 | Documento a Indústria Elétrica e Eletrônica Impulsionando a Economia Verde e a Sustentabilidade. Autores Associação Brasileira da Indústria Elétrica e Eletrônica -ABINEE e Confederação Nacional da Indústria - CNI. |
|-----------|--|--|---|---|--|--|---|---|-------------------------------------|--------------------|---|
| Social | Da informação, educação e comunicação ambiental. (Capítulo V Art 14) | Competência, treinamento e conscientização da importância de estar em conformidade com a política ambiental e com os requisitos do sistema da gestão ambiental. (Item 4.4.2) | Educação Ambiental. (Título IX). | Mudanças no meio físico ou biota sobre a saúde e bem estar de humanos. (Art 2º II) | Controle social conjunto de mecanismos e procedimentos que garantam à sociedade informações e participação nos processos de formulação, implementação e avaliação das políticas públicas relacionadas aos resíduos sólidos. (Art 3º VI) | Programa de Inclusão Digital (Capítulo IV) | Acidente evento ou sequência de eventos, ocorrências anormais, ou qualquer interferência no processo normal de trabalho, que resultem em consequências que possam causar lesões ao trabalhador. (Item 2.3) | Nomeação de uma equipe para realizar a gestão de energia (Cláusula 4.2) | | | Estrutura de governo - Ações para eliminar a importação irregular de eletroeletrônicos. Pag 13 |
| | Os fabricantes, importadores e distribuidores, comerciantes destas pilhas e baterias ou de produtos que as contenham para seu funcionamento , serão incentivados, em parceria com o poder público e sociedade civil, a promover campanhas de educação ambiental, bem como pela veiculação de informações sobre a responsabilidade pós consumo e por incentivos à participação do consumidor neste processo. (Capítulo V Art 17) | Comunicação interna entre os vários níveis e funções da organização. (Item 4.4.3) | incentivar a pesquisa e o desenvolvimento nas atividades de reciclagem, reaproveitamento e tratamento dos resíduos sólidos; (Título II Art 4º IV) | Impacto: os efeitos da mudança do clima nos sistemas humanos e naturais (Art 2º VI) | Capacitação técnica continuada na área de resíduos sólidos (Art 7º IX) | | Capacitação (Item 2.7) | Equipe capacitada e com experiência em gestão de energia (Cláusula 4.5) | | | Inclusão digital. Pag 17 |
| | | | Participação das cooperativas e outras formas de associação de catadores de materiais recicláveis. (Capítulo III Seção II). | Promoção e o desenvolvimento de pesquisas científico-tecnológicas, e a difusão de tecnologias, processos e práticas orientados. (Art 5º VI) | Incentivo à criação e ao desenvolvimento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis. (Art 8º IV) | | Controle de risco (Item 2.8) | | | | Transformações tecnológicas de Inovação e Gestão (Inovação no desenvolvimento e produção de novos produtos e serviços que contribuam decisivamente para que empresas de outros segmentos sejam mais produtivas e eficazes) - Pág 19 Produtos de baixo consumo de energia para o consumidor final / produção de energia elétrica (redes inteligentes de distribuição de energia) |
| | | | Manuseio dos resíduos gerados. (Capítulo III Subseção I Art 23º X). | Promoção da disseminação de informações, a educação, a capacitação e a conscientização pública sobre mudança do clima. (Art 5º XII) | Educação ambiental (Art 8º VIII) | | Participação dos trabalhadores (Item 3.1) | | | | Comunicação e educação ambiental - Ações de mobilização e sensibilização dos colaboradores. (Ex: 3 R's, redução do consumo de água nas instalações produtivas) Pag 20 |
| | | | | | Responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida do produto. (Art 3º I) | | Aspectos comportamentais, qualificação, capacitação, habilitação e outros fatores humanos (Item 3.5.1) | | | | Trabalhar com a NBR 18801 diretrizes para a gestão da segurança e saúde no trabalho. Pag 21. |
| | | | | | | | Competência, treinamento e experiência. (Item 3.6.2) | | | | Ações de responsabilidade social. (Ex: apoio as mulheres na geração de renda). Pag 22 |
| | | | | | | | Comunicação (Item 3.6.4) | | | | Ações que promovam o consumo responsável, utilização de selos de eficiência energética em produtos. (Ex: Procel). Pag 31 |

Continua

APÊNDICE 10 – MODELO DO QUESTIONÁRIO

Este questionário tem o objetivo de avaliar ou identificar os indicadores de sustentabilidade
O preenchimento do questionário leva, em média, 25 minutos.
Para validação das respostas, todas as questões devem ser respondidas.

Questionário Indicadores de Sustentabilidade para as Indústrias do Setor Eletro eletrônico da região de Curitiba e região metropolitana

Parte 1 - Perfil da Empresa

Nome da empresa

Nome do representante da empresa

Cargo ocupado na empresa

Principais produtos da empresa

_____ / _____

_____ / _____

_____ / _____

Número de funcionários da empresa

() 0 a 19 funcionários

() 100 a 499 funcionários

() 20 a 99 funcionários

() Acima de 499 funcionários

FONTE: SEBRAE

Faturamento anual da empresa

() Até R\$ 433.755,14

() R\$10,5 milhões a 60 milhões

() R\$ 433.755,14 a 2.133,22

() A partir de R\$ 60 milhões

FONTE: BNDES

Parte 2 - Indicadores de Sustentabilidade

Nas próximas questões, as escalas de respostas estão entre 1 e 5.

Por favor, escolha apenas 1 opção em cada questão.

Indicadores ambientais**1. Lixo****A empresa realiza ações ou práticas de gerenciamento de resíduos sólidos?**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|-----------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------|---|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não faz nenhuma separação de lixo | Separa apenas os resíduos perigosos | Separa apenas o lixo reciclável | Separa o lixo e dá a destinação adequada para os resíduos, mas não possui um plano de gerenciamento | A empresa possui um plano para o gerenciamento de resíduos sólidos, separando o lixo orgânico, o reciclado, resíduo comum e os resíduos perigosos dando a disposição ambiental adequada para cada um deles. |
| | | | | |

FONTE: Baseada na Lei 12.305 Política Nacional de Resíduos Sólidos

Observações:

| |
|--|
| |
| |

2. Energia**A empresa possui certificações na área de energia?**

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------|--|---|--|--|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui nenhuma certificação | Não possui certificações mas faz controles do consumo de energia | Esta em fase de implantação de um sistema de certificação e de controles de consumo | Possui ISO 14.001 e faz controles periódicos | Possui ISO 50001 e faz uso de fontes de energia limpa. |
| | | | | |

FONTE: Baseada na ISO 50001 – Sistema de Gestão de Energia

Observações:

| |
|--|
| |
| |

3. Solo

| Existe um monitoramento, um acompanhamento do terreno, do local onde a empresa esta instalada? | | | | |
|--|--|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não existem controles | Existem controles apenas quando são identificadas rachaduras ou erosões no terreno ou quando há a fiscalização dos órgãos ambientais | Esta em fase de implantação de um sistema de controle do solo. | São realizados controles e acompanhamentos em determinado período de tempo | São realizados controles e análises do solo de forma periódica, existem mapas indicando os pontos de alerta e a empresa pratica ações de reflorestamento. |
| | | | | |

FONTE: Baseado na SEMA- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná

Observações:

| |
|--|
| |
| |

4. Água

| Existe tratamento para a água utilizada no processo produtivo da empresa? | | | | |
|---|---|---|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui sistema e destina toda a água utilizada em um mesmo local | Não possui mas dá uma destinação diferenciada para a água do processo produtivo | Esta em fase de implantação de um sistema de tratamento | Possui um sistema de tratamento mas não faz controles periódicos | Possui um sistema de tratamento de efluentes e realiza controles através de amostras da água. |
| | | | | |

FONTE: Baseado na SEMA- Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná

Observações:

| |
|--|
| |
| |

5. Gestão Ambiental

| A empresa possui um sistema de gestão ambiental? | | | | |
|--|--|---|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui nenhum sistema de gestão ambiental | Tem interesse mas possui dificuldades para mensurar os impactos ambientais | Esta em fase de implantação de um sistema de Gestão Ambiental | Trabalha com um sistema de gestão ambiental com metas de acordos com normas, leis e diretrizes da | Possui uma política ambiental com metas, procura mensurar os níveis do impacto ambiental |

| | | | | |
|--|--|--|---------|------------------------------|
| | | | empresa | dentro do processo produtivo |
| | | | | |

FONTE: Baseada na ISO 14001 – Sistema de Gestão Ambiental

Observações:

| |
|--|
| |
| |

6. Poluição do Ar

A empresa realiza ações para o controle das emissões atmosféricas geradas pela área produtiva da empresa?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|---|--|--|--|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não existe nenhum controle | Não existe controle mas a empresa tem interesse em inserir filtros e controles de emissões e esta buscando alternativas | Esta em fase de implantação de filtros e controles de emissões dentro dos processos produtivos | Existem ações isoladas e os controles são realizados em um período espaçado de tempo, normalmente conforme solicitações dos órgãos reguladores | Realiza controles periódicos existem mecanismos como filtros para minimizar as emissões atmosféricas |
| | | | | |

FONTE: Baseado na SEMA - Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Hídricos do Paraná

Observações:

| |
|--|
| |
| |
| |

7. Poluição Sonora

A empresa realiza ações de acompanhamento dos ruídos emitidos pela área produtiva da empresa?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|----------------------------|--|--|---|--|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui nenhum controle | Tem interesse mas não possui equipe ou recursos para implementar | Esta em fase de implementação de um sistema de controle e acompanhamento | A empresa esta nos limites estabelecidos em decibéis e faz controles em períodos espaçados de tempo | A empresa esta nos limites estabelecidos em decibéis faz controle de ruídos tem equipe especializada monitorando. Os colaboradores da área de produção utilizam EPI's equipamentos de proteção |

| | | | | |
|--|--|--|--|------------|
| | | | | individual |
| | | | | |

FONTE: Baseado no CONAMA- Conselho Nacional do Meio Ambiente

Observações:

| |
|--|
| |
| |

8. Logística Reversa

| Existem ações implementadas de logística reversa dentro da empresa? | | | | |
|---|---|--|--|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui nenhuma ação | Esta buscando conhecimento e maiores informações sobre o tema | Esta em fase de implantação de um mecanismo, de um método de aplicação | Possui um plano formalizado, mas aplica com limitações | A empresa trabalha com os 4R's (recuperação, reconciliação, reparo e reciclagem) possui ações articuladas com seus clientes. |
| | | | | |

FONTE: Baseado na Lei 12.305 Política Nacional de Resíduos Sólidos

Observações:

| |
|--|
| |
| |

Indicadores Sociais

9. Comunicação

| A empresa possui ações e mecanismos de comunicação utilizados na área de produção? | | | | |
|--|-----------------------|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | Possui ações pontuais | Esta implantando um plano de expansão das ações existentes | Faz uso de mecanismos de comunicação conhecidos pelas organizações como mural, intranet, anúncios em áreas comuns dentre outros | Faz uso de diferentes mecanismos de comunicação, possui equipe especializada, diversifica os meios utilizados e monitora os resultados como por exemplo murais, jornais, anúncios sonoros, reuniões de orientação dentre outros |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

10. Condições de Trabalho

A empresa possui políticas e ações que promovem condições de trabalho adequadas?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|--|--|--|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | Possui os salários adequados a média de mercado. | Esta em fase de implantação de iniciativas de remuneração e benefícios | Possui apenas política de remuneração e benefícios | Possui política de remuneração, plano de cargos e salários, ações para divisões dos lucros, incentivos e benefícios com ações de RH estratégicas. |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

11. Equidade e Diversidade

A empresa trabalha com ações para a inserção de deficientes e para a promoção da equidade de gênero?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------|--|--|---|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui ações | Esta buscando conhecimento sobre estas temáticas | Esta em fase de implantação de ações para inclusão de deficientes e equidade de gênero | Possui um plano para a inserção de deficientes e para a equidade de gênero que é monitorado mas não esta nos padrões ideais | Esta de acordo com as cotas estabelecidas para colaboradores com deficiência e possui ações para a promoção da equidade de gênero |
| | | | | |

FONTE: Baseado na Lei 8.213 de 1991- Lei de contratação de Deficientes nas Empresas.

Observações:

| |
|--|
| |
| |

12. Educação Ambiental

| Existem ações que promovam a educação ambiental nos colaboradores da área de produção? | | | | |
|--|--|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | Tem interesse em aplicar ações de educação ambiental mas faltam recursos e estrutura | Esta em fase de implantação de ações de educação ambiental | Faz pequenas ações pontuais com eventual apoio de parceiros | Possui ações periódicas envolvendo os colaboradores ensinando práticas ambientalmente corretas como manuseio de resíduos sólidos, perigosos, economia de recursos, padrões sustentáveis de produção e consumo, coleta e separação do lixo dentre outras. |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |
| |

13. Riscos e Acidentes

| Existe controles e monitoramento de riscos e acidentes? | | | | |
|---|--|--|---|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui controles | Possui poucos controles, apenas quando ocorrem acidentes | Esta em fase de implantação de um controle de riscos e acidentes | Faz o controle de riscos e acidentes em períodos espaçados de tempo | Faz o controle periódico de riscos e acidentes, possui CIPA – Comissão Interna de Prevenção de Acidentes, mapas de riscos, metas a serem cumpridas e trabalha com equipe especializada |
| | | | | |

FONTE: Baseado na Lei 8.213 de 1991 - Dispõe sobre os Planos de Benefícios da Previdência Social e dá outras providências.

Observações:

| |
|--|
| |
| |

14. Treinamento e Desenvolvimento

A empresa possui ações de treinamento e capacitações promovidas para a área de produção?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|--|--|--|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui plano de Treinamento e Desenvolvimento | Tem interesse em possuir um plano mas falta parceiros e recursos | Esta implantando em conjunto com o RH da empresa | Faz ações apenas quando necessita de conhecimento diferenciado | Possui um plano de Treinamento e desenvolvimento estruturado, trabalhando com o desenvolvimento de competências essenciais para o negócio |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

15. Projetos

Existe uma área ou pessoa responsável na empresa por monitorar editais e escrever propostas de projeto para os órgãos de fomento para buscar financiamento?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|--------------------------------------|--|---|--|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | Tem interesse mas falta conhecimento | Esta em fase de implantação de uma estrutura | Faz com ajuda de parceiros, entidades de classe dentre outros | Possui uma área, equipe ou profissional responsável em monitorar editais e escrever projetos |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

16. Ações Sociais

A empresa tem práticas sociais com a comunidade local ou para os seus colaboradores?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|-------------------------------|--|--------------------------|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as Expectativas |
| Não possui | Falta recursos e conhecimento | Esta em fase de implantação de ações sociais | Apóia ações de parceiros | Possui práticas com a comunidade e com os colaboradores |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

Indicadores Econômicos

17. Incentivos para ações ambientais

A empresa possui ações ou usa incentivos fiscais, financeiros e creditícios fornecidos como incentivos para práticas ambientais?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|--------------------------------------|--|--|--|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui, desconhece tais incentivos | Esta buscando informações a respeito | Esta em fase de implantação, com um plano para solicitar tais incentivos | Faz uso destes incentivos com o apoio de parceiros entidades de classe dentre outros | Faz uso de incentivos como protetor receptor e poluidor pagador, procura estar informada de novas iniciativas. |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

18. Economia Verde

A empresa possui ações que promovem a economia verde?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------|--|---|--|--|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui desconhece o tema | Esta buscando informações, conhecimento a respeito | Esta em fase de implantação através de um plano | Participa de ações por meio de parceiros, entidades de classe dentre outros. | Participa de forma ativa na temática inclusive em congressos e seminários sobre o tema |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

19. Multas Ambientais

A empresa possui um controle das multas ambientais recebidas?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|--|-----------------------------|--|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | A empresa esta providenciando um plano de ação | Esta em fase de implantação | Realiza controles espaçados das multas recebidas | Realiza controles periódicos das multas recebidas |

| | | | | |
|--|-----------------------------------|--|--|---|
| | para responder a multas recebidas | | | estruturando planos de ação como resposta |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

20. Novas Tecnologias

A empresa possui iniciativas para a busca de novas tecnologias em seus processos produtivos?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|--|---|--|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | Faz uso limitado trabalhando com tecnologias ultrapassadas | Esta em fase de implantação de um plano para buscar novas tecnologias | Faz uso de tecnologias mas existe a necessidade de expandir este uso | A empresa faz uso de tecnologias avançadas e sempre busca novas tecnologias |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

21. Resultados da empresa

A empresa monitora os resultados alcançados pela área produtiva da empresa?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|--|---|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui controles de resultados e metas | Possui interesse em possuir um controle mas faltam recursos | Esta em fase de implantação de um plano de monitoramento e controle dos resultados | Faz controles limitados apenas com as informações essenciais para a tomada de decisão | Possui controles estabelece metas e tem planos de expansão. Sabe o seu papel no mercado e o impacto de suas ações |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

22. Acordos com fornecedores, clientes e parceiros

A empresa possui ações e mecanismos para aproximar e promover acordos e parcerias com clientes, fornecedores e parceiros?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|--------------------------------------|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | A empresa possui interesse mas falta | Esta em fase de implantação de | Possui acordos isolados conforme | Possui diferentes acordos com |

| | | | | |
|--|----------------------|----------|---------|--|
| | estrutura e recursos | um plano | demanda | parceiros, fornecedores e clientes, utiliza de mecanismos para aproximação faz marketing de relacionamento . |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

23. Incentivos para Inovação e Sustentabilidade

A empresa busca incentivos para promover a inovação e a sustentabilidade em seu processo produtivo?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|---|---|---|---|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | Esta buscando conhecimento sobre os temas | Esta em fase de implantação de um plano para buscar incentivos de inovação e sustentabilidade | Utiliza incentivos por meio do apoio de parceiros, entidades de classe dentre outros. | Faz uso de incentivos para a promoção da inovação e sustentabilidade de forma contínua. |
| | | | | |

Observações:

| |
|--|
| |
| |

24. Negócios Ambientais







A empresa possui receitas provenientes de negócios ambientais?

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------|--|---|----------------------------------|--|
| Não atende | Atende com restrições | Atende parcialmente | Atende plenamente | Supera as expectativas |
| Não possui | Necessita de conhecimento sobre o tema | Esta em fase de implantação de ações que irão gerar receitas para a empresa | Possui ações isoladas, pontuais. | Faz negócios através da compra e venda de produtos, resíduos ou embalagens utilizadas ou recicladas. |
| | | | | |




Observações:

| |
|--|
| |
| |






APÊNDICE 12 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR LIXO

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|-------------------------------------|---|---|---|--|--------------------------------------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do Indicador LIXO | Atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei 12.305/10 |  | a) Estabelecer um plano de gerenciamento de resíduos. Buscar informações através da Política Nacional de Resíduos Sólidos Lei 12.305/10 | toda a empresa | Gerência | Longo Prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b) Dar a destinação correta para cada tipo de resíduo; | | Usuários | | |
| | |  | c) Analisar a possibilidade de vender parte do resíduo para cooperativas de reciclagem | | Gerência ou técnico de meio ambiente | | |
| | |  | d) Colocar lixeiras coloridas para a coleta seletiva | todas as áreas em que se tenha circulação de pessoas | Técnico de meio ambiente | | |
| | |  | e) Inserir sistemas de <u>compostagem</u> em parte do terreno da empresa para tratamento do lixo orgânico. O espaço pode ser utilizado como uma horta | No terreno da empresa | Técnico de meio ambiente | | |
| | |  | f) Diminuir as substâncias tóxicas e nocivas do processo produtivo | Na área produtiva | Gerência | | |


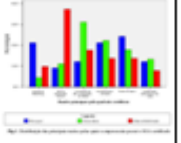


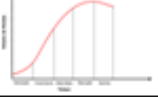
APÊNDICE 14 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR SOLO

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|-------------------------------------|--|--|--|-----------------------|--|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador SOLO | Para a preservar o local de instalação da empresa e para garantir a continuidade de estrutura física |  | a) Inserir ações de reflorestamento inclusive com campanhas envolvendo os colaboradores; | Em toda a empresa | Gerências | Curto prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b) Realizar inspeções periódicas e controle do solo, do terreno em que a empresa esta localizada | No terreno da empresa | Técnico em meio ambiente ou geólogo contratado | Médio prazo | |
| | |  | c) Antes de iniciar obras na empresa realizar um estudo do estado do solo | No terreno da empresa | Técnico em meio ambiente ou geólogo contratado | Longo prazo | |

APÊNDICE 15 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR ÁGUA

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|-------------------------------------|--|--|-------------------|---|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador AGUA | Para preservar e criar formas de reuso |  a) Reduzir a utilização da água dentro dos processos produtivos; | Area produtiva | Gerência e Supervisor de produção | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Possuir mecanismos para o tratamento de efluentes | Area produtiva | Técnico de meio ambiente | Médio prazo | |
| | |  c) Realizar campanhas internas para o consumo consciente da água | Em toda a empresa | Gerências, coordenadores e supervisores | Curto prazo | |
| | |  d) Estabelecer metas para a redução do consumo de água da empresa | Em toda a empresa | Gerências, coordenadores e supervisores | Curto prazo | |
| | |  e) Implementar formas de reuso da água, e aproveitamento da água da chuva para limpeza geral | Em toda a empresa | Técnico de meio ambiente | Curto prazo | |




APÊNDICE 16 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR GESTÃO AMBIENTAL

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|----------|--|-------------------|---|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador GESTÃO AMBIENTAL Para preservar o meio ambiente, e inserir práticas ambientais dentro da empresa | |  a) Estabelecer um Sistema de Gestão Ambiental com metas claras e de conhecimento dos colaboradores da empresa pode ser inicialmente um sistema voluntário de gestão ambiental. | Em toda a empresa | Técnico de meio ambiente apoiado de consultoria externa e da Gerência | Longo prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Inserir indicadores de desempenho como níveis de consumo de energia, de água e quantidade de resíduo produzido no processo produtivo | Área produtiva | Técnico de meio ambiente apoiado de consultoria externa | Médio prazo | |
| | |  c) Elaborar uma política ambiental, fixar objetivos e metas e elaborar um plano de atuação em meio ambiente. | Área produtiva | Técnico de meio ambiente apoiado de consultoria externa | Longo prazo | |
| | |  d) Inserir controles para a redução do consumo de matérias primas e de água. | Área produtiva | Técnico de meio ambiente | Curto prazo | |
| | |  e) Realizar a análise do ciclo de vida do produto | Área produtiva | Supervisor de produção | Curto prazo | |







APÊNDICE 17 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR POLUIÇÃO DO AR

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---|--|----------------|---|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador POLUIÇÃO DO AR Para poluir menos o meio ambiente, para reduzir custos e melhorar a imagem da empresa |  | a) Monitorar as emissões atmosféricas. | Area produtiva | Supervisor de produção | Curto prazo | A definir pela empresa |
| |  | b) Inserir filtros para minimizar os impactos dos gases. | Area produtiva | Supervisor de produção e Técnico de meio ambiente | Médio prazo | |
| |  | c) Instalação de dispositivos (catalisadores) que retenham fumos e os gases, podendo estes ser até utilizados como fontes energéticas. | Area produtiva | Técnico de meio ambiente | Longo prazo | |
| |  | d) Substituição de produtos químicos industriais perigosos, que destroem a camada de ozônio. | Area produtiva | Gerência e Supervisor de Produção | Médio prazo | |
| |  | e) Otimizar os processos responsáveis pelas emissões de maneira que sejam realizadas somente quando necessário. | Area produtiva | Supervisor de produção | Médio prazo | |




APÊNDICE 18 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR POLUIÇÃO SONORA

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---|--|--|----------------|---|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador POLUIÇÃO SONORA | Para respeitar a Resolução 001/90 do CONAMA e promover um ambiente de trabalho adequado para os colaboradores e para a comunidade ao redor da empresa |  | a) Buscar trabalhar com os níveis de ruídos estabelecidos por lei conforme resolução 001/90 do CONAMA. | Área produtiva | Supervisor de produção e Técnico de meio ambiente | Curto prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b) Solicitar que os colaboradores usem equipamentos de proteção individual. | Área produtiva | Supervisor e líderes de produção | Curto prazo | |
| | |  | c) Estabelecer acordos com a comunidade do entorno da empresa, quanto ao horário de maior intensidade de ruído | Área produtiva | Gerência | Médio prazo | |







APÊNDICE 19 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR LOGISTICA REVERSA

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|--|---|---|---------------------------|--------------------------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador LOGISTICA REVERSA | Para atender a Política Nacional de Resíduos Sólidos, Lei 12.305/10 |  | Área produtiva da empresa | Técnico de Meio Ambiente | Curto prazo | A definir pela empresa |
| | |  | | Gerência | Longo prazo | |
| | |  | | Gerência | Médio prazo | |
| | |  | | Gerência | Médio prazo | |
| | |  | | Gerência | Longo prazo | |
| | |  | | Gerência | Médio prazo | |
| | | a) Inserir os 4 R's na rotina da empresa (REDUZIR, REUTILIZAR, RECICLAR e REPENSAR). | | | | |
| | | b) Possuir um plano para realizar a logística reversa articulada com os seus clientes. | | | | |
| | | c) Estabelecer parcerias com associações de classe, de representação e com universidades para apoio no desenvolvimento e implantação de ações de logística reversa. | | | | |
| | | d) Estabelecer parcerias com comércios, supermercados e lojas de varejo para inserir postos de coleta. | | | | |
| | | e) Possuir armazéns para estocar o material coletado e vender os resíduos que podem ser utilizados. | | | | |
| | | f) Dar a destinação correta dos resíduos e reaproveitar o que for possível. | | | | |








APÊNDICE 20 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR COMUNICAÇÃO

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---|---|-------------------|--|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria no indicador COMUNICAÇÃO | Para criar um relacionamento com clientes, público externo e colaboradores da empresa |  <p>a) Utilizar diferentes mecanismos de comunicação com seus colaboradores para atingir todas as áreas da empresa (intranet, cartazes, cafés da manhã, avisos, murais)</p> | Area produtiva | Gerência em conjunto com a área de comunicação | Curto prazo | A definir pela empresa |
| | |  <p>b) Identificar os mecanismos de comunicação eficientes para a comunicação com o público externo, clientes, fornecedores e a comunidade em geral. Como: Jornal, outdoor, Sites, blogs, redes sociais e etc.</p> | Em toda a empresa | Gerência em conjunto com a área de comunicação | Médio prazo | |
| | |  <p>c) Possibilitar que todos possam expressar as suas idéias dentro da empresa através de caixa de sugestões, premiações, bônus pelas melhores idéias dentre outros.</p> | Area produtiva | Gerência em conjunto com a área de comunicação | Médio prazo | |





APÊNDICE 21 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR CONDIÇÕES DE TRABALHO

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|--|---|--|-------------------|-------------------------------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador CONDIÇÕES DE TRABALHO | Para cumprir a Consolidação das Leis do Trabalho – CLT e para criar um bom ambiente de trabalho |  a) Inserir políticas de remuneração atrativas e competitivas, possuir plano de cargos e salários e possuir políticas de benefícios. | Em toda a empresa | Gerência em conjunto com o RH | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Analisar a possibilidade de se trabalhar com divisão de lucros. | Em toda a empresa | | Longo prazo | |
| | |  c) Criar um ambiente propício e que estimule a inovação e a criatividade dos colaboradores. | Área produtiva | | Curto prazo | |
| | |  d) Ter controles mais flexíveis em algumas funções, verificar a possibilidade dos colaboradores possuírem uma parte da jornada em home office. | Em toda a empresa | | Longo prazo | |
| | |  e) Manter um ambiente limpo, bem iluminado e arejado para a realização das atividades. | Em toda a empresa | | Curto prazo | |
| | |  f) Assegurar que as exigências descritas na CLT sejam cumpridas. | Em toda a empresa | | Curto prazo | |





APÊNDICE 22 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR EQUIDADE E DIVERSIDADE

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---|---|-------------------|---------------------------------------|---------------------|------------------------|
| <p>Ações de melhoria do indicador EQUIDADE E DIVERSIDADE</p> <p>Para respeitar Lei 8.213/91 e para promover um ambiente rico em ideias e soluções diferenciadas</p> |  | a) Mapear atividades que podem ser realizadas por pessoas com deficiência, adequar as instalações da empresa para a contratação destes profissionais e orientar e capacitar os colaboradores no convívio com pessoas com deficiência. | Em toda a empresa | Gerência em conjunto com a área de RH | Médio a longo prazo | A definir pela empresa |
| |  | b) Estimular a equidade de gênero, com salários e condições de trabalho igualitárias para ambos os sexos. | | | | |
| |  | c) Respeitar a orientação sexual dos colaboradores, sem coagir com questionamentos inadequados, preparar a equipe de RH e os procedimentos e formulários com múltiplas opções. | | | | |
| |  | d) Compartilhar esforços com fornecedores para a contratação de aprendizes e pessoas com deficiência para o cumprimento à legislação. | | | | |
| |  | e) Respeitar a religião dos colaboradores, aprimorar as possibilidades de limites de horários de trabalho, esquema de compensação de horas, combate ao assédio religioso. Considerar as diferentes religiões dos colaboradores na comunicação interna. | | | | |
| |  | f) Observar as questões de regionalidade, evitar preconceitos no momento da contratação de colaboradores de outras cidades, estados ou países. Estabelecer procedimentos para a diversificação das fontes de recrutamento e seleção (anunciar vagas em locais diferenciados para públicos diversos, inserir estatísticas nos processos para saber quantos negros ou pessoas com deficiência se candidataram, participaram do processo e foram contratados). | | | | |
| |  | g) Criar um cadastro da empresa com as informações dos colaboradores. | | | | |







APÊNDICE 23 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR EDUCAÇÃO AMBIENTAL

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) | |
|--|--|---|---|-------------------|--|-------------|------------------------|--|
| Ações de melhoria do indicador EDUCAÇÃO AMBIENTAL | Para ter acesso a fontes de financiamento, incentivos econômicos e certificações e para mudar o comportamento dos indivíduos |  | a) Estabelecer ações periódicas envolvendo os colaboradores para ensinar práticas ambientalmente corretas como manuseio de resíduos sólidos, perigosos, economia de recursos, padrões sustentáveis de produção e consumo, coleta e separação do lixo. | Em toda a empresa | Gerência em parceria com o Técnico Ambiental | Curto prazo | A definir pela empresa | |
| | |  | b) Criar cartilhas, cartazes auto instrucionais sobre diferentes temas para distribuir na empresa. Promover palestras sobre educação ambiental na empresa. | | | | | |
| | |  | c) Estabelecer um <u>quizz</u> , gincanas, dentre outras formas de repassar informação por meio de premiações e incentivos. | | | Médio prazo | | |
| | |  | d) Campanhas que firmem os valores e promovam a transformação humana e a preservação ecológica. Transformando a cultura da organização e que permita a reflexão da conduta dos colaboradores. | | | | | |



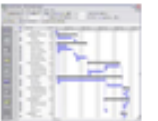

APÊNDICE 24 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR RISCOS E ACIDENTES DE TRABALHO

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|--|---|---|----------------|-----------------------------------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador RISCOS E ACIDENTES Para não enfrentar a situação de trabalhadores afastados, ações trabalhistas e parapróximo um ambiente seguro. |  | a) Realizar o controle periódico de riscos e acidentes. e) Identificar na empresa os riscos ambientais: Riscos químicos – componentes químicos que podem ser inalados, absorvidos pela pele ou pela via digestiva. Riscos biológicos contato com animais e micróbios no ambiente de trabalho. Riscos ergonômicos relacionados às condições de trabalho dos funcionários como cadeiras e mesas adequadas. Riscos físicos: exposição a temperaturas altas (soldas) ou a temperaturas baixas ruído, vibrações mecânicas, Riscos de acidentes: arranjo físico deficiente, máquinas e equipamentos sem proteção, ferramentas inadequadas ou defeituosas, eletricidade, incêndio ou explosão dentre outros. | Área produtiva | Gerência e Supervisor de produção | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Organizar o ambiente de trabalho e possuir uma Comissão Interna de Prevenção de Acidentes e mapas de riscos. | | | Médio prazo | |
| | |  c) Exigir dos colaboradores o uso de equipamentos de proteção individual, façam o controle médico permanente, a higiene rigorosa nos locais de trabalho, os hábitos de higiene pessoal, o uso de roupas adequadas, a vacinação e o treinamento. | | | Curto prazo | |
| | |  d) Possuir rotas de evacuação, saídas de emergência e rotas para transitar dentro da empresa todas bem sinalizadas. | | | Médio prazo | |





APÊNDICE 25 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR TREINAMENTO E DESENVOLVIMENTO

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|------------------------------------|---|--|-------------------|---------------------------------------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador T&D | Para reter e desenvolver os talentos da empresa |  a) Estabelecer um plano de treinamento e desenvolvimento estruturado, para trabalhar com o desenvolvimento de competências essenciais para o negócio da empresa. | Em toda a empresa | Gerência em conjunto com a área de RH | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Estabelecer parcerias com entidades de classe e de representação para o desenvolvimento de programas customizados para a empresa, ou para a participação em programas de interesse da empresa a preços mais acessíveis. | | | Curto prazo | |
| | |  c) Realizar um diagnóstico dos temas que necessitam ser trabalhados e estruturar um planejamento anual de treinamentos segundo os temas identificados. | | | Médio prazo | |
| | |  d) Estabelecer uma política de incentivo para os colaboradores para a realização de cursos, capacitações, graduação, pós graduação, mestrado e doutorado. | | | Longo prazo | |
| | |  e) Possuir integração e ambientação estruturada. | | | Curto prazo | |
| | |  f) Firmar parcerias para a oferta de cursos a distância para os colaboradores. | | | Médio prazo | |




APÊNDICE 26 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR PROJETOS

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|--|--|--|-------------------|-----------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador PROJETOS Para facilitar a implementação de ações na prática de forma estruturada. |  | a) Estruturar uma área, equipe ou profissional responsável em monitorar editais e escrever projetos para captação de fomento e de recursos. | Em toda a empresa | Gerências | Médio prazo | A definir pela empresa |
| |  | b) Capacitar os colaboradores da empresa em metodologias de gestão de projetos. PMI - Project Management Institute, ABGP - Associação Brasileira de Gerenciamento de Projetos dentre outros. | | | Longo prazo | |
| |  | c) Estabelecer sistemas e softwares para o desenvolvimento e gerenciamento de projetos como por exemplo o MSPROJECT dentre outros. | | | Curto prazo | |
| |  | d) Criar um ambiente propício a gestão de projetos, estrutura funcional da empresa que facilite a comunicação e a movimentação das pessoas. | | | Médio prazo | |





APÊNDICE 27 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR AÇÕES SOCIAIS

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|--|--|---|-------------------|--|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador AÇÕES SOCIAIS | Para fortalecer a marca e agregar valor a seus produtos e serviços |  <p>a) Implementar práticas com a comunidade e com os colaboradores na área de educação, lazer, esporte e saúde.</p> | Em toda a empresa | Gerência em conjunto com a área de RH ou a área de responsabilidade social | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  <p>b) Estabelecer parcerias com organizações e fundações de assistência social.</p> | | | Curto prazo | |
| | |  <p>c) Participar de campanhas de causas que a empresa se identifique e compactue.</p> | | | Curto prazo | |
| | |  <p>d) Estruturar atividades de trabalho voluntário para os colaboradores da empresa.</p> | | | Médio prazo | |

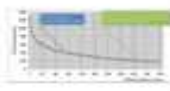



APÊNDICE 28 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR INCENTIVOS PARA AÇÕES AMBIENTAIS

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|--|---|---|---|-------------------|-----------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador INCENTIVOS PARA AÇÕES AMBIENTAIS | Para obter benefícios em licitações, descontos em impostos e para ser mais competitivo. |  | a)Pesquisar possibilidades de incentivos para ações ambientais promovidas pela empresa, como descontos em impostos, protetor recebedor e poluidor pagador dentre outras iniciativas | Em toda a empresa | Gerências | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b)Pesquisar descontos em IPTU e demais impostos conforme ações ambientais já implementadas pela empresa. | | | Médio prazo | |
| | |  | c)Buscar fomento de iniciativas públicas e privadas para projetos ambientais. | | | Médio prazo | |




APÊNDICE 29 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR ECONOMIA VERDE

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---|---|-------------------|-----------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador ECONOMIA VERDE | Para obter ganhos de escala e ganhos econômicos |  a) Estabelecer bases da economia verde dentro da empresa, buscar informação sobre o conceito. | Em toda a empresa | Gerências | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Participar de eventos sobre o tema. | | | Curto prazo | |
| | |  c) Criar um comitê dentro da empresa, ou participar de conselhos e comitês de entidades de classe e de representação da indústria | | | Curto prazo | |
| | |  d) Implementar ações que fortaleçam a economia verde como: Pouco uso de combustíveis fósseis (gasolina, carvão, diesel, etc.); aumento do uso de fontes limpas e renováveis de energia; eficiência na utilização de recursos naturais; práticas e processos que visam à inclusão social e erradicação da pobreza; tratamento adequado do lixo com sistemas eficientes de reciclagem. | | | Longo prazo | |







APÊNDICE 30 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR MULTAS AMBIENTAIS

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|--|--|--|----------------|---|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria para o indicador MULTAS AMBIENTAIS | Para responder de forma pró-ativa a sociedade e ao meio ambiente |  | a) Possuir controles das multas ambientais recebidas. | Área produtiva | Gerência em conjunto com o Técnico de Meio Ambiente | Curto prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b) Fazer um plano de ação como resposta as multas recebidas. | | | Médio prazo | |
| | |  | c) Estabelecer uma vistoria interna na empresa para antecipar ações e evitar multas. | | | Médio prazo | |
| | |  | d) Planejamento na área ambiental da empresa com os devidos custos. | | | Longo prazo | |




APÊNDICE 31 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR NOVAS TECNOLOGIAS

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---------------------------------|--|-------------------|-----------|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador NOVAS TECNOLOGIAS | Para obter vantagem competitiva |  a) Buscar novas tecnologias através de feiras e eventos para a expansão dos negócios e para estudar as tendências. | Em toda a empresa | Gerências | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Estabelecer parcerias com as universidades e instituições de ensino técnico e tecnológico para estar atento a evolução nas áreas de conhecimento. | | | Curto prazo | |
| | |  c) Realizar benchmarkings através de visitas a empresas do mesmo setor no Brasil e em outros países. | | | Longo prazo | |




APÊNDICE 32 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR RESULTADOS DA EMPRESA

| O que? | Por que? | Como? | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---|--|-------------------|--|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador RESULTADOS DA EMPRESA | Para controle, monitoramento dos avanços e para apoiar na tomada de decisão |  a) Estabelecer controles para monitorar os resultados e metas da empresa. | Em toda a empresa | Gerências compartilhada com coordenadores e supervisores | Curto prazo | A definir pela empresa |
| | |  b) Possuir planos para expansão dos negócios; | | | Longo prazo | |
| | |  c) Desenvolver um sistema de acompanhamento de resultados com indicadores. | | | Médio prazo | |
| | |  d) Analisar a possibilidade de programas de divisão de lucros e resultados com os colaboradores; | | | Longo prazo | |
| | |  e) Acompanhar a evolução da empresa frente aos seus concorrentes; | | | Médio prazo | |
| | |  f) Possuir um planejamento estratégico da empresa para avaliar para onde se está indo e onde se quer chegar. | | | Médio prazo | |





APÊNDICE 33 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR ACORDOS COM FORNECEDORES, CLIENTES E PARCEIROS

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|--|----------|--|--|-------------------|--|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador ACORDOS COM FORNECEDORES, CLIENTES E PARCEIROS Para trabalhar de forma mais integrada e competitiva | |  | a) Estabelecer acordos diferenciados com parceiros, fornecedores e clientes. | Em toda a empresa | Gerências compartilhada com coordenadores e supervisores | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b) Alimentar a rede de contatos. | | | Curto prazo | |
| | |  | c) Participar de eventos do setor para ampliar o network. | | | Curto prazo | |

APÊNDICE 34 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR INCENTIVOS PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|----------|--|---|-------------------|--|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria do indicador INCENTIVOS PARA INOVAÇÃO E SUSTENTABILIDADE Para captar fomento e recursos e investir em inovação e sustentabilidade | |  | a) Buscar incentivos públicos e privados para a promoção da inovação e da sustentabilidade dentro da empresa. | Em toda a empresa | Gerências compartilhada com coordenadores e supervisores | Médio prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b) Capacitar os colaboradores sobre as temáticas de inovação e sustentabilidade. | | | Médio prazo | |
| | |  | c) Monitorar editais de fomento e escrever propostas para receber o recurso. | | | Médio prazo | |

APÊNDICE 35 – PROPOSTA DE MELHORIA INDICADOR NEGÓCIOS AMBIENTAIS

| O que? | Por que? | Como? | | Onde? | Quem? | Quando? | Quanto (R\$) |
|---|---|---|---|-------------------|--|-------------|------------------------|
| Ações de melhoria no indicador NEGÓCIOS AMBIENTAIS | Para atuar com responsabilidade ambiental e social e para trazer lucros para executivos, acionistas e sociedade |  | a) Realizar parcerias com outras empresas, com federações, sindicatos e entidades de classe para implementar ações de sustentabilidade. | Em toda a empresa | Gerências compartilhada com coordenadores e supervisores | Curto prazo | A definir pela empresa |
| | |  | b) Realizar negócios ambientais através da compra e venda de produtos, resíduos ou embalagens utilizadas ou recicladas da empresa. | | | Médio prazo | |
| | |  | c) Participar em conjunto com outras empresas de editais para captação de recursos com foco na promoção de negócios ambientais. | | | Longo prazo | |
| | |  | d) Desenvolver estratégias para estabelecer práticas de sustentabilidade que diminuam os riscos administrativos e jurídicos das empresas. | | | Médio prazo | |